Osc. 4298 a

(1.2.

aut 24 –

Asc. 4298 a-1/2

<366193578900 14

S

<366193578900 14

Bayer. Staatsbibliothek

Ueber

Natur und Religion

für die

Liebhaber und Anbeter Gottes.

Von

Heinrich Sander,

Professor am Gymnasio illustri in Carlsruhe, und Ehrenmitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin.

Zwey Stücke in einem Band.

Zweyte verbesserte Ausgabe.

Leipzig,
in der Weygandschen Buchhandlung.
1784.

Wbt 167/212

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Ueber

Natur und Religion

für die

Liebhaber und Anbeter Gottes.

Erstes Stück.

Jedes Buch ist gut, das einige Leser zu einer guten Bewegung und Entschliessung bringt.

Abbt vom Verdienste.

Die ermunternde Güte, womit meine verehrungswürdige Lehrer in Göttingen, unter welchen ich H. D. Miller und H. Prof. Beckmann aus Dankbarkeit nennen muß, und viele andre schätzbare Menschen in verschiedenen Ländern auf meine erste Versuche, Liebe und Hochachtung für Natur und Religion auszubreiten, hingeschaut haben, hat mich so dreist gemacht, hier die Fortsetzung jener Arbeit zu übernehmen, und einen Plan zu entwerfen, der, wann es Gott gefallen sollte, mich ferner auf der reizvollen Bahn der Wissenschaften mit so vieler Güte, wie bisher, fortzuleiten, mich vielleicht einige Jahre beschäftigen wird. Der Zweck ist, denen nützlich zu werden, die durch ihre Berufsgeschäfte, oder durch ihre Lage von den süssen Gelegenheiten, die Schönheiten der Natur zu geniessen, entfernt sind — der ehrwürdigen Classe der Prediger, Schullehrer, Väter und Mütter auf dem Lande, die die kostbaren Werke zur Naturgeschichte — den Seegen unsers Zeitalters, nicht studieren können, von Zeit zu Zeit das Grosse und Rührende, ohne ihre Mühe, ohne viele Kosten, zusammengedrängt, vermischt mit kleinen Beobachtungen und Erfahrungen, die ich etwa selber sammlen kann, und in einer Sprache, die von der Kunstsprache des Naturforschers nichts als die Richtigkeit und Wahrheit entlehnt, in die Hände zu bringen, und so mit Hülfe eines jeden, der früh zur Ausbildung und Veredlung unsrer jungen Menschen beytragen will, mir — das sey mir erlaubt zu sagen — in manchem gefühlvollem Herzen ein gutes Andenken zu stiften, damit ich am freudenvollen Abend meines Lebens zu mir selber sagen könne: Ich habe, wiewohl mir Gott das mühevolle Amt aufgetragen hat, Lehrer von den künftigen Lehrern

rern zu seyn, wenigstens das Glück gehabt, manchem unverdorbnen Jüngling, mancher fühlenden Seele eine seelige Stunde, Minuten der stillen sanften Unterhaltung mit Gott, zu verschaffen —

Da ich also unter der Aufsicht vortreflicher und angesehener Männer arbeite, so wird man so billig seyn, und mich mit Verschonung beurtheilen. Es ist mein Vorsatz, alle halbe Jahre ein Stück von der Art zu liefern. In der Folge könnte man also das Wichtigste aus der physischen Geographie, aus der Meeres Geschichte, aus der Anatomie und Physiologie des Menschenkörpers, aus allen Classen der Naturhistorie, zuweilen auch Erläuterungen der Natursachen in der Bibel — so weit das alles allgemein verständlich vorgetragen werden kann, erwarten. Doch wag ich vielleicht zu viel, indem ich dis verspreche. Die Vorsehung sieht allein in die Zukunft, in welcher die Dunkelheiten und Schwierigkeiten meines Lebens, die mich jezt noch drücken, verschwinden — oder andern Platz machen werden. Vielleicht hat sie in einer mir unbewußten Gegend schon wieder einen andern Mann, der ihre milde Grösse besser schildern, und die Feder gemeinnüzziger führen kann. Dann will ich mit Freuden schweigen, und von jenem glücklichern Sterblichen lernen. Wer meine Denkungsart und meine Umstände im Vaterland kennt, wird mich von Gewinnsucht und Autorstolz freysprechen. Wer mir freundschaftliche Erinnerungen geben will, wird mich dankbar und gehorsam finden. Und der Wunsch, daß alle Menschen die Vergnügungen der Natur allen andern vorziehen, und unsern grossen und gütigen Gott immer inniger und aufrichtiger lieben, seine Anbetung als das höchste Glück ihres Lebens ansehen, und sich nie davon trennen möchten — dieser feurige Wunsch, wobey ich insbesondere Sie, meine liebste Zuhörer! im Auge habe, soll in meiner Brust nicht sterben. Carlsruhe, 1779.

1.

Der du mit freundlichem Gesicht auf mich herabsiehst, guter, liebevoller Gott! und mit deinen seeligen Ausflüssen alle Schöpfungen erfüllest — gib mir jetzt wieder einige von den süssen Stunden, die meine Seele dir näher bringen, und ihre geheimste Wünsche befriedigen — Nur einen Tropfen aus der Schale, die der Vollendete trinkt, und dadurch zum heiligen Jubellied vor dir entzündet wird. — Nur einen Funken von dem Wonnegefühl, das jeden durchströmt, der bey dir Ruhe sucht, für seine Werke bestimmt ist, und an den Seeligkeiten sich labt, womit deine Natur alles, was lebt und empfindet, aussteuret — Nur eine Menschensprache für deine überherrliche Grösse, für die Reihe der Wesen, die an deinem Thron anfangt, durch den unermeßlichen Raum aller Welten sich ausdehnt, und begleitet vom dankenden Lied Millionen Millionen Erschaffener zu deinem Wonnevollen Sitz zurück kehrt — Nur irrdische Farben für dein Bild, das im unsichtbaren Insekt und im riesenmäßigen Elephanten glänzt, überall mannichfaltig und überall unaussprechlich ist, überall blendet und doch allenthalben mild und unwiderstehlich die Seele des glücklichen Menschen zu deiner Anbetung hinreißt — Von diesen süssen Augenblicken, die deinem Liebling zu Theil werden, gib mir jetzt wenige — Gütiger, Weiser! Gebiete der Natur, daß sie ihre Schönheiten nicht verberge, und den ehrwürdigen Flor, der ihren Strahlenglanz mildert, vor mir zurückwerfe — Alles, was Odem hat, soll

dich verherrlichen, soll deine Grösse studieren, deine Weisheit verehren, von ferne die Quelle des unzähligen Guten anbeten, die für alle fließt, und sich von Ewigkeit zu Ewigkeit immer mehr mittheilt und ausbreitet —

Wenn unsre geringe Bekanntschaft mit der Natur schon mit tiefem Entzücken belohnt, wie seelig, wie unbeschreiblich süß und ruhig müßte die Seele sich fühlen, die den ganzen Schauplatz mit allen seinen harmonischen, guten und vortreflichen Verbindungen übersehen könnte! Wenn wir an jedem Geschöpf die innren Treflichkeiten, die eigenthümlichen Vorzüge, und dann das vollkommne Einverständniß mit dem Ganzen entdekken könnten; die glückliche Wahl in seiner Stellung, das zweckmäßige Maaß von Kraft und Würksamkeit bemerken könnten; wann wir die unzählichen Seiten, die alle eigenen Glanz von sich werfen, wie brillantirte Edelgesteine, und immer mit andern eben so weise und gut gebauten Wesen zusammengeknüpft sind, auf sie den allerbesten, schicklichsten Einfluß haben, und durch diese schöne Verbindungen auf die entferntesten Glieder, auf die weitentlegensten Erscheinungen Beziehung haben — und so die grosse Maschine ausmachen helfen, die nie stockt, immer ihren ewigen Gang fortgeht, voll und melodisch in den Klang aller Weltkörper mittönt, und ohne Geräusch, ohne kindische Majestät, mit dem Carakter der Wahrheit und Göttlichkeit jeden, der auf sie sieht, allgewaltig faßt, und für ihren grossen unsichtbaren Urheber unwiderstehlich einnimmt — Wann wir das alles übersehen, und dann nach langem Erstaunen das unbegrenzte Werk zerlegen, Rad für Rad herausheben, alle Stücke einzeln beschauen, ihrer geheimen Verkettung nachspähen, die Stärke der Triebfedern ausmessen, die Gesetze der Ordnung studieren, alle Zwekke auffinden, alle Gewichter abwägen, alle Mittel zergliedern, alle leisen Uebergänge ins Aug fassen, und je-

den

den Bestandtheil entdecken, von tausend Seiten kennen lernen, und dann nach seinem wahren Verdienst würdigen könnten — Welche Seeligkeit, die noch kein Aug gesehen, und kein Ohr gehört hat! Und dann dürften wir uns erst den Namen des Naturkenners geben, dann würden vielleicht schon hier alle Anlagen unsers Geistes entwickelt, dann könnten uns nie Gegenstände fehlen, die der erhabensten Uebung unsrer Seelenkräfte werth wären, dann wäre der Umgang mit der Natur unsre wahre immerwährende Wonne, gegen welche jedes andre scheinende Vergnügen Seifenblase und Schattenspiel seyn würde.

Aber wann wird uns diese volle Sonne aufgehn? Nur erst die Morgenröthe, die den lichtvollen Tag ankündigt? Wie wenig wissen wir noch von der Oekonomie der Natur! Von der Wolkenbahn bis zur innren Tiefe der Erde ist alles ein Ganzes, und wir verstehn kaum die Verhältnisse, in welchen wir selber mit andern Dingen stehn. Einerley Gott, der den Morgenstern ruft und dem Wasserwurm Vater ist; aber wissen wir, wie viele Myriaden vom Lebenden sich an ihn anschliessen? Wissen wir, wie er sie alle bewahrt und leitet? daß ihm keines entgeht, keines seiner Aufsicht entwischt, kein Stern aus seiner Bahn weicht, kein wildes Geschöpf seines Donners spottet, kein Klageton ungehört tief unter ihm verschwindet — daß er gegen alle freygebig, und in keinem Fall partheiisch ist, daß er für alle besorgt, und doch immer unabhängig ist, daß ihm alles Dank schuldig ist, und er gleichwohl immer die höchste Freiheit behält — Wissen wir es, wie ein einziger Mensch ihm eben so bewußt, und eben so werth ist, als eine flammende Welt? Sammlet die Belege zu diesen grossen Wahrheiten in dem weiten Feld der Naturgeschichte. Strengt Beobachtungsgeist und Scharfsinn, Witz und Einbildung, alle Kräfte der Seele an, nehmt den Verstand der aufgeklärtesten Menschen zu

Hül-

Hülfe — ihr werdet etwas lernen, Elemente und Bruchstücke — aber auch im ersten Umriß dieses Gebiets ist Reiz; vielleicht ist das das Schönste, zu dem sich der Menschen Verstand erheben kann.

Ist es nicht sichtbar Gottes Werk und Gottes Güte, daß alles in der Welt, aller Verschiedenheit ungeachtet, so vollkommen zusammenstimmt? Wenn man das Naturell der Thiere unter einander vergleicht, muß man nicht die weisen Verbindungen bewundern, wodurch sie bey so mannichfaltigen, sich stets widerstrebenden Absichten, Neigungen, Trieben und Handlungen doch so in Schranken gehalten werden, daß sie sich alle neben einander dulden müssen, die Grössesten neben den Kleinsten, die Gefräßigsten neben den Unschuldigsten, die Muthigsten neben den Furchtsamsten, und selber dazu beytragen müssen, daß sich jede Gattung fortpflanzen und erhalten kann? Erinnert euch an die unzähliche Abänderungen im Pflanzenreich. Jedes Gräschen hat seine eigene Wurzelfäden, jedes Blatt hat sein bestimmtes Netz von Gefässen, jede Rinde hat ihre besondre Röhren, das Mark, das Holz, der Splint von jeder Art Bäume erscheint ganz anders unter dem Vergrösserungsglas, und hat nicht oft jeder Theil des Gewächses wider seine eigenthümliche Kräfte in der Heilkunde? Je mehr wir in die Tiefen der Natur eindringen, desto mehr erweitern sich die Begriffe, die wir uns von der Mannichfaltigkeit der Natur machen müssen. Wiegt man z. B. Holzarten ab, so sind unter sechszig nicht zwey, die völlig gleich schwer sind. So viel Unterschied in den erdigten, salzigten, öhlichten Bestandtheilen, und in den leeren Räumen, die die Natur darzwischen gelassen hat. (s. Hannöv. Magaz. 1778. St. 94.) Untersucht man die Weine, die in jeder Gegend anders sind, trennt man durch die Kälte das viele Wasser davon, so ist der Geist, das Eis, und der

Ueber=

Ueberrest immer verändert, immer merkwürdig und sonderbar. Dort lacht ein unwissender König in Indien über die Erzälungen der Europäer vom Eis und Gefrieren des Wassers. Der ewige Sommer, den die Natur seinem Land schenkt, verführt ihn zu glauben, daß man ihn auf seinem Thron ausspotten, und ihm Träume für Wahrheiten aufheften will — und indem ich dies schreibe, schafft die Macht der Natur aus dem Rheinstrom, nachdem er kurz vorher ein halbes Land überschwemmt hat, eine feste Brücke, und ohne Furcht und Gefahr bedienen sich Menschen, Lastwägen und Vieh dieses ehernen Schildes, unter dem Grab und Abgrund verborgen ist. Und das alles in Einer Welt, auf einem kleinen Planeten, die Natur ist ein Concert, das aus vielen Millionen Tönen entsteht. Selbst die Dissonanzien lößt die Natur zur Verschönerung des Ganzen in den herrlichsten Einklang auf. Alles, was da ist, füllt seine Stelle aus, hat seinen eigenen Creis, liefert seinen Beytrag zur allgemeinen Summe, und würde von andern vermißt werden, wann es Gott vertilgen wollte. Das System des Sirius greift in unser Sonnensystem, die Sonne ist mit der Erde, die Erde mit dem Mond, der Mond mit dem Meer, das Meer mit dem Menschen verbunden. Die Insekten dienen den Pflanzen zur Bewegung, zur Befeuchtung; dafür nehmen die Pflanzen die Eier der Insekten auf, ihre Blätter ernähren die Raupen, indessen bekommt die Pflanze ein Honigbehältniß, und dieser klebrige Saft, den die Natur, so wie das Fett bey den Thieren, um der Gesundheit der Pflanze willen von ihren Säften abgesondert, ernährt den Schmetterling, der aus der Raupe entsteht, und nährt zugleich den Colibri, der mit seinem feurigen Gold am Hals und mit dem purpurrothen Kopf die Blume, die liebkoßt, beschämt, und dem amerikanischen Schmetterling den Rang der Schönheit streitig macht. — In

Westindien dienen die Steine auf dem Acker zur Kühlung des Erdreichs, indem sie verhindern, daß das Feld nicht überall von der Sonnenhitze unmittelbar getroffen und dadurch ausgebrennt wird, und an der Mosel braucht sie die Natur zur umgekehrten Wirkung, um den Wein am vervielfachtem Feuer zu kochen. Man hat es schon lange bemerkt, daß viele Gewächse die zwischen Steinen wachsen, viel besser gedeihen und viel kräftigere Früchte geben, als die, so frey liegen, und der ganzen Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt sind. (s. Oldendorps Gesch. der Wiss. auf den caraibischen Inseln. Barby 1777. 8. I. S. 229.) Scheuchzer, Reaumur, Kalm und andre haben ähnliche Fälle angegeben. Auch in den ältesten Zeiten war es bekannt, daß man nicht allemal in Hoffnung eine beßre Erndte zu bekommen, alle Steine von den Ackerländern aufsammlen und wegschaffen darf. *) Man weiß, daß das Gras an solchen alten lang dagelegenen Steinen viel höher wächst, als sonst, es sey nun, daß diese Steine, da wo sie die Natur erzeugt und hinstreut, beständig naß bleiben, und diese Feuchtigkeit allen Wurzeln, die in ihrer Peripherie stehn, zum Besten erhalten, oder daß sie auf ein allzunasses Land die Sonnenstralen zurückprallen, und dadurch den Pflanzen Gutes thun, oder daß sie nur da liegen, um gute Stauberde, die unsichtbar und fein in der Luft hängt und herumgetrieben wird,

*) In meinem Vaterland liegen in einigen Gegenden am Rhein auf dem Viertels Morgen wohl tausend Kieselsteine, und, wann man sie auch aufleſen wollte, nach zwey bis drey Jahren würde man wieder eben so viele haben. Im Dorf Haßlach, nahe bey Freyburg, liegen auf dem Feld Steine, die oft grösser sind, als ein Manns Kopf, breiter als ein Teller, die Leute haben deswegen vorne am Pflugmesser einen dicken Knopf von Eisen, der in der Furche die Steine aufheben, und auf die Seite legen muß. Das Messer ohne Knopf würde sonst in kurzer Zeit abgenutzt und stumpf seyn. Sie wissen übrigens aus Erfahrung, daß sie zwischen diese Steine säen müssen, wann sie gute Erndte haben wollen. Die Winde werden durch die Steine von den Pflanzen abgehalten.

wird, aufzufangen, und dadurch wieder zu ersetzen, was der Wind dem Feld genommen hat. Die Natur hat sie nicht ohne Absichten mehr auf diese, als auf jene Gegend hingeworfen. In der Welt hat alles seinen besten Platz, so wie am Gewölbe des Himmels jeder Stern seine Ellipse hat, die er nicht verlassen darf, so wie der Münzenliebhaber jedes Stück in seiner Sammlung gerade da hinlegt, wo es nach dem Plan, den er ausführen will, liegen soll. — Wer würde im heissen Afrika leben können, wann nicht der Schöpfer selber sich seiner Geschöpfe erbarmt, und Wald und Wasser in Menge gegeben hätte? Noch in der Nacht zeigte in Senegal Adansons Thermometer oft 30 Grad. *) — Menschen und Thiere würden diese greuliche Hitze fliehen, und das Land leer lassen müssen. Aber eben in diesen Gegenden, wo der Sand unter dem beständigen Anscheinen der Sonne so erhitzt wird, daß die Eier des Strausses am Tag ihre nöthige Brutwärme haben, hat die Natur den Nil, den Niger, und viele andre Flüsse und Bäche hingegossen, in welchen Menschen und Thiere schwimmen, baden, und hier sind auch die dicksten und stärksten Bäume, unter deren grossen, breiten und belaubten Aesten lieblicher Schatten, frische Luft, Kühlung und Erquickung wohnt. Der Käsebaum (Bombax L.) auf Senegal erreicht oft eine Höhe von 110 bis 120 Fuß, zwischen Wurzeln und Zweigen ist der Stamm oft 50 bis 60 Fuß hoch, ganz gerade, oft 8 bis 10 Fuß dick, hat eine schneeweisse Rinde, und gibt vortrefliche Kähne, auf welchen man über die größten Flüsse fahren kann. (s. Adansons Reise nach Senegal. S. 138.) Wie viele tausend tausend Blätter mag die Natur an diesem prächtigen Gebäude, das ihr selbst

*) In allen Städten in der Barbarey und Levante sind die Strassen der Städte eng um die Sonne abzuhalten, und haben eine Reihe Gewölbet auf beiden Seiten. (s. Shaw S. 182.)

selbst in den Augen des Wilden Ehre macht, und das die abgöttische Welt ehemals aus dunkler Empfindung des Grossen, das ein Baum hat, selber wieder der Gottheit weihete, zur Bedeckung eines grossen Strichs Landes, zur Wohnung vieler Vögel, und Insekten, zur Ausdünstung und Befeuchtung vieler andrer kleinen Gewächse, die sonst verschmachten müsten, bereiten! Und wie majestätisch mus so ein Baum aussehen, wann ihn die Hand der Natur verschwenderisch, freygebig mit vielfarbichten Blüthen überdeckt, gleichsam ein rothes und weisses Kleid über ihn wirft! Eben so schöpferisch ist die Natur im Kalapassenbaum (Adansonia digitata L.) der einer der gemeinsten in Senegal ist. Es scheint, daß sie diesem Stamm den Vorzug der Dicke und des Umfangs vor allen andern geben wollte. Wer ihn mit seinen durch ihre Schwehre zur Erde gebeugten Aesten aus der Ferne sieht, glaubt, daß er nicht einen einzigen Baum, sondern einen ganzen Wald vor sich sieht. Man kann seine Arme zwölfmal ausstrecken, ehe man ihn umspannen und ausmessen kann. Die Aeste bedecken unten auf dem Boden wohl einen Platz von zweyhundert Quadratruthen. Die Wurzeln laufen in eine Tiefe von mehr als hundert Schuhen. Ein Fluß, der so eine Wurzel abgewaschen und entblößt hatte, verschaffte dem französischen Beobachter Gelegenheit, sie auszumessen, und er fand, daß ein einziger Arm 160 Fuß unter der Erde fortlief. Der Stamm wird nicht über zwölf Fuß hoch, aber sein Durchmesser ist gar oft 25, und sein Umfang 77 Fuß. Wann dieser ungeheure Baum, wie oft geschieht, hohl wird, und so krank und abgezehrt, daß ihn ein Windstoß umwerfen kann — Weil die Natur zuletzt auch den schönsten Werken den Tod ankündigt — so bedienen sich die Negern in Afrika dieser weiten Höle, theilen sie ab in Kammern, und machen Gräber daraus für ihre Leichen, die in

fut=

kurzer Zeit in natürliche Mumien verwandelt werden. Jeder von seinen Aesten könnte in Europa einen Baum vorstellen, die schönen grossen Blüthen öffnen sich nur bey der Morgenröthe, und schliessen sich mit dem Sinken der Sonne zu, die ausgeleerten Schalen seiner Früchte sehen wie Flaschenkürbisse aus, und die gütige Natur will, daß sich dieser nützliche Riese unter den Bäumen recht stark und ohne unsre Mühe fortpflanzen soll. Sie füllte daher die ganze holzichte Schaalen mit vielem Saamen aus, und knüpfte an diese Kerne — in welchen zu unserm Erstaunen der erste Grundriß dieses dicken Baums mit unendlicher Feinheit verschlossen ist — leichte Wolle, an der sie der Wind fassen und herumstreuen kann. Das Mark der Frucht gibt einen lieblichen Trank, wird auch frisch gegessen, (sie heißt Affenbrod, weil vermuthlich die Affen sehr lüstern darnach sind,) und gibt, wann sie schon verdorben ist, eine gute Seife, und die Blätter, die alle fünf Zoll lang sind, geben eine vortrefliche Arzeney, die den einheimischen Krankheiten in Senegal widersteht, und dankbar von den Fremden gerühmt wird — Nur in Afrika erreicht der Baum diese Höhe, in allen andern Ländern kann man ihm den Grad der Hitze, den er nöthig hat, um das zu werden, was er im Naturstaat seyn soll, nicht verschaffen — (s. Martini's Lexicon I. S. 578. f.) So gewiß ist es, daß die unendlich weise und sorgfältige Natur in jedem Land das zusammengestellt hat, was zur Glückseeligkeit seiner Einwohner nöthig ist, und daß alle Künsteleyen und Versuche der Sterblichen zu ohnmächtig sind, ihren ordentlichen Gang zu stören, oder alle ihre Schätze aus beyden Indien in dem kleinen Europa zu vereinigen. Unter diesen Bäumen, die im Pflanzenreich das sind, was Wallfisch, der Elephant, das Rhinoceros, der Flußochse, der Straus, und das Crocodil im Thierreich, sammlen sich ohne Zweifel Löwen, Tyger, Panther und

Parder, und schlafen ruhig vom überhängendem Wald beschirmt, wann die Sonne das Land ausdorrt, und eine Quelle nach der andern im dürren Sand versiegt. Oben tanzen und scherzen gefielderte schöne Sänger in Menge, und jedes Weibchen hat einen Ast, einen eignen Baum, um seinen Gatten glücklich zu machen. Stellt euch die Atmosphäre vor, die beständig um den Baum seyn muß, die Menge von Dünsten, die ihm von jedem Blatt entgehen — die frische Luft, die von diesem kleinen Wald herabweht — die Bewegung, die entstehn muß, wann der Wind nur mit einem Ast spielt — Und das Heer von Insekten, die alle von ihm getragen, an der Sonne ausgebrütet werden! Ist nicht jeder von diesen Bäumen mit allen seinen wohlthätigen Folgen ein wahres Bild im Kleinen von der Weisheit und Güte, die den ganzen Erdboden deckt und bereichert? Alles ist voll Leben und Bewegung, alles ist gut, und mit vortreflichen Eigenschaften ausgerüstet. Alles entsteht langsam, und die zerstöhrende Kräfte der Natur reiben es in kurzer Zeit auf. Alles entspringt aus einem kleinen Stoff, und dehnt sich unter der wohlthätigen Pflege der Natur ins Unendliche aus —

Merkwürdig ist es, wie der Urheber der Natur in jedem Strich des Erdbodens das nehmliche bald durch diese, bald durch andre Mittel erreicht. Daran lernen wir oft den Werth einer ungeschätzten Gabe der Natur kennen, und sehen ein, wie viel wir mit jeder Veränderung verlieren würden. Die Flüsse führen das Wasser, das sich in den höchsten Gebürgen sammlet, von dort herab, und vertheilen es nicht nur auf der ganzen Erde, sondern reinigen und verbessern es auch auf ihrem Weg. Auf den Alpen selber würden es die wenigsten von unsern zahmen und wilden Thieren geniessen können. Für einige ist es zu kalt, da es grösstentheils von geschmolzenen Schnee zusammen lauft. Andre

wür-

würden durch den herben Geschmack, den ihm die vielerley Mineralien geben, die in den höchsten Bergen ihre Geburtsstätte haben, abgehalten werden, aus solchen Bächen zu saufen. In der Schweiz sind viele Vitriolquellen stark genug mit diesem sauren Salz angefüllt, um die Steine, über die sie fliessen, schwarz, und die Seen, in die sie sich ergiessen, grün zu färben. (s. Reisen nach der Schweiz, Th. II. S. 54.) Wie viele Arbeit, wie viele Kosten und Mühe würden wir dann nicht anwenden müssen, dem Wasser, wann es noch so salzicht, so zusammenziehend, mit dem Dintengeschmack, oder mit noch viel schädlicheren und eckelhaftern Theilen so versetzt zu uns käme — seine unangenehme Eigenschaften zu nehmen, und es für uns und andre Geschöpfe trinkbar zu machen? Und wie wenig würden wir mit aller Aufmerksamkeit im Stand seyn, unsre nützliche Thiere, besonders die, so aus andern Gegenden hergebracht würden, und selbst unsre unerfahrne Kinder, deren Neugierde immer gröſſer ist, als ihre Instinkte, von solchen giftigen Bächen abzuhalten? Shaw sagt, daß die Araber in Algier wegen dem gänzlichen Mangel an gutem Wasser in der Nachbarschaft, gewohnt sind, aus dem sogenanten Salzfluß zu trinken. (s. seine Reisen. Leipzig. 1765. 4. S. 12.) Und wie viel Vergnügen über die Schönheiten der Natur müßten wir überdis entbehren, wann wir bey jedem Spaziergang statt des rauschenden Stroms, in dem wir uns jetzt mit wahrer Erquickung baden, statt der klaren Quelle, der wir Stundenlang zusehn können, wann sie Weidenblätter daher bringt, und ihre bunte Kiesel und Wasserblumen durchscheinen läßt, solche schmutzige und ungesunde Wasser fliehen müßten? Der Schöpfer ist so gütig, daß er uns die Freude am Anblick seiner Werke nicht versagt. Der allergröſte Theil der Erde erhält in den grossen Flüssen und Strö-

men ein reines wohlschmeckendes Wasser. Auf der langen Reise setzt es alle Unreinigkeiten, alles, was eine üble Wirkung haben könnte, hie und da ab. Indem es bald schneller, bald stärker lauft, zuweilen tiefe einspringende Winkel, Buchten, und Krümmungen macht, mit vielen andern kleinen Wassern, die nur aus niedern Hügeln kommen und an sich reiner und schmackhafter sind, zusammenfließt, nachher sich wieder in viele Arme spaltet, auf der weit ausgedehnten Fläche, beständig den Einfluß der Luft bekommt, immer ausdünstet, in einer ewigen fortrollenden Bewegung ist, wodurch Zwischenräume erschüttert und alle Wassertheile aneinander gerieben werden, indem es unaufhörlich, bald in dieser, bald in einer andern Provinz vom Regen geläutert und vermengt wird, indem es an so vielen Steinen, Kieseln, Wurzeln, Trümmern und Ueberbleibseln von zerstörten Pflanzen und Thieren immerwährend anschlägt und sie abspühlt, indem es wieder über viele harte Erdlagen weglauft und ihnen im Zug des Wassers gute Theile entreißt — so wird durch alle diese zusammentreffende Umstände das Wasser glücklich geläutert, erwärmt, gemildert, genießbar, und zu allen Zwecken vorbereitet. In einem Land, das die Glückseligkeit, Flüsse zu haben, entbehren muß, gibt die Natur dem Menschen einen Wink, dem Wasser die nöthige Vortheile auf eine andre Art zu verschaffen. Auf der Insel Teneriffa sind keine Flüsse. Das Wasser, das am Abhang der Berge herausbricht, ist sehr hart und rauh. Die Einwohner graben ihm Canäle in ausgehölten Baumstämmen, und leiten es in diesen nach ihren Wohnungen. Aber auf diesem kurzen Weg verliert es seine Rauhigkeit noch nicht. Sie nehmen daher den Filtrirstein, der in ihren dortigen Steingruben sehr häufig bricht, und seihen es durch diesen löcherichten Stein. Adanson sagt, daß das eine ziemlich rußfärbige Lava sey, die das Mittel zwischen der Dichtheit

heit einer grauen Lava, und den sichtbaren und häufigen Löchern des Bimssteins haltet. Dieser jenen Insulanern unentbehrliche Stein würde in jedem andern Winkel der Schöpfung lange den Werth nicht haben, den er in Teneriffa hat. Wir würden ihn übersehen, oder zu unsern Bausteinen werfen — oder die Weisheit Gottes ersetzt durch diese Steinart die Abwesenheit der Ströme, die sich durch unsre Triften hinschleichen, und ließ — vielleicht schon vor vielen Jahrhunderten dort in einem Feuerspeienden Berg tief unter der Erde viele tausend Centner mineralien entzündet, und in diese Steine umgeschmolzen werden, um dem Land zu den ersten und allgemeinsten Bedürfnissen zu verhelfen — Wer denkt nicht hier an den mahlerischen Ausdruck unsers grossen Dichters:

Der Weise sieht und liebt im Schönen der Natur
Vom Unvergänglichen die abgedruckte Spur.

Wahrlich, man muß am hellen Tage nicht sehen können, wann man nicht die wunderbare Verkettung, die weise Verknüpfungen, die passende Auswahl, den wahren Nutzen, der überall in der Natur mit reinem und edlen Schmuck gepaart ist, bey jedem Schritt in der Welt bewundern will. Weit in Asien hinein lauft der Caucasus, ein rauher und unfruchtbarer Berg, aber er schenkt doch Naphta, Bergöhl, Steinsalz den Einwohnern jedes Landes in unsäglicher Menge. In Pohlen nähren sich von der Zucht der Bienen und von der Bereitung des Wachses viele tausend Menschen. Und was thun erst jene fast unerschöpfliche Salzklüfte bey Cracau? Das Schaf will wenig Wasser, Pfützen sind ihm Gift, im Sommer hat es fast keinen Eindruck von der Hitze, im Winter braucht es kaum alle zwey Tage zu trinken, in einem nassen Sommer wird es krank, bey Nacht ist es nicht gern eingesperrt, trockne, luftige, vom Wind durchblasene, freye Oerter sind ihm lieb, in einer mondhellen Nacht liegt es gerne unter

freyem Himmel, und ist bey dem ersten Zeichen des grauenden Tags wieder rege — gerade so paßt es in die heissen Morgenländer, in welchen es auch von je her ist erzogen worden. Gefällt es Gott, dem Seehund einmal zu rufen, daß er nicht mehr sey, und daß sein letztes trächtiges Weibchen die unreife Frucht vor der Zeit unter den Eisbänken des Meers herausarbeite, und mit ihr in Schlund versinke, so wird dieerschrokkene Natur dem Befehl mit lautem Beben zuhören — aber das Volk der Grönländer wird mit diesem Ruf zugleich sein Todesurtheil hören, und alles verliehren, womit es sich kleidet und ernährt Dann wird der Unheilige auf jene rauhe unfruchtbare Eisgebürge sehn, und den Gott lästern, der eine Welt schuf, die nicht bewohnt werden kann. Die hohen Alpen in der Schweiz, wie wichtig sind sie für ihre Bewohner, — für Europa! Setzt sie in Gedanken in die schöne Gegenden des Rheins, so werden sehr viele Flüsse ihren Lauf veränderen müssen, viele werden gar nicht entstehn können, die Produkte der Schweiz und der Rheingegenden werden sich nicht mehr gleich sehen, wie viele Vortheile, die uns die Menge des Weins und der Frucht darbietet, werden dann wegfallen! Wie viele Thiere, für die jetzt die steilsten Spitzen der Berge romantische Gefilde sind, werden uns verlassen und nach Italien gehn müssen? Erlaubt den Insekten, die das Mays (Zea L.) aufsuchen, daß sie diese fruchtbare Pflanze ausrotten, so ist von den dürren magern Sandländern, von den grossen und weiten Heyden in Nordamerika und in vielen andern Ländern, wo alle Erdarten beynahe nichts, als trockner Sand sind, in dem weder Weizen noch Gersten fortkommt, weiter nichts mehr zur Summe der Nahrungsmittel zu erwarten. Aber die Mayspflanze, die der Schöpfer jenen Reichen zum Ersatz einer bessern Erdlage gegeben hat, wird in Neujersey oft vier El-

len

len lang, jeder Stock bekommt 6 bis 7, gemeiniglich vier Aehren, und an jeder Aehre sitzen wohl sieben-hundert starke volle Körner. In Virginien säet man überdies das Mays oder Welschkorn alle Jahre zweymal und erndtet auch doppelt in jedem Jahr. (s. Schwed. Abhandl. XIII. 1751. S. 320. XIV. 1752. S. 32.) Der geschäftige Fleiß des Europäers hat dies Gewächs auch zu uns gebracht, und in kurzer Zeit gewöhnte es sich an unsern Sandboden — aber bey uns erhält es nie den hohen Grad einer geschwinden Vermehrung, auf den es die Natur da, wo es wild ist, wo es am nöthigsten ist, führt. — In Engelland ist ein Kolben Welschkorn eine grosse Seltenheit, und man glaubt, daß es dort gar nicht fortkommen kann. (s. Genaue Beschreibung der Landwirthschaft auf einem Landgute in Suffolck S. 73.) Von undenklichen Zeiten her, lange ehe in Europa der Name des vierten Welttheils bekannt wurde, bauten es die Wilden, kannten unsre Getraidearten gar nicht, und machen sich noch, nebst dem, daß sie die halbreife Aehren am Feuer gebraten essen, Brod, Bier, Grütze, Mehl, Brey davon, füttern mit den getrockneten Blättern Pferde und Kühe, so wie die Natur noch Vögel, Mäuse, Ratten, Dachse und Insekten damit ernährt. — Die königliche Stadt Tunis würde durch die vielen Seen und Moräste, die sie nmgeben, sehr ungesund seyn, wann nicht die vortreflichen Ausdünstungen der unzähligen Mastix, Myrten, Rosmarin, Gummi und andrer Gewürzpflanzen, die in Oefen und Bädern verbrannt werden, jene schädliche Dämpfe wieder verbesserten, und der Luft einen merklichen Geruch mittheilten. (s. Shaws Reisen. Leipz. 1765. S. 77.) Die Natur wußte es, daß die Ausdünstungen eines Vesuvs auf der Molukkischen Insul Ternate dem Leben der Menschen schädlich seyn könnten. Der feuerspeiende Berg muste dort seyn, sonst

würde ein grosser Theil von Ostindien beständig in Gefahr seyn, wie Martinique und Smyrna, von den schrecklichsten Erdbeben verwüstet zu werden. Aber er sollte nicht zur Plage ihrer edleren Geschöpfe seyn. Sie setzte daher auf alle Molukkischr Insuln die Gewürznelkenbäume (Caryophyllus aromatica L.) die mit ihren starken und durchdringenden Ausdünstungen die Luft wieder verbessern, und jenen ungesunden Düften das Gleichgewicht halten sollten. Wie allgenugsam ist die Natur! Wie treffend in ihren Anstalten! So lange die Gewinnsucht der Menschen die Natur nicht störte und entweihete, lebten die Einwohner jener reizenden Inseln lange, und man wußte von vielen Krankheiten nichts. Als aber der Handelsgeist der Holländer den Plan entwarf, die 300000 Pfund Gewürznelken, die Europa alle Jahre verbraucht, nur allein von Amboina und drey andern kleinen Insuln zu ziehen, dem Besitzer von Ternate Geld zu geben, und von ihm die Erlaubniß zu kaufen, diese vortrefliche Bäume auf allen andern Molukkischen Insuln auszurotten, damit sie den Alleinhandel hätten, und nach Belieben den Preis dieser Waaren bestimmen könnten — als man so die Natur da, wo sie am schönsten ist, schändete, so nahm sie auch im Zorn ihre wohlthätige Einrichtungen zurück, und ließ die Geizigen die Strafe ihres Frevels fühlen. Man rottete überall die Wohlgerüche ausströmende Bäume aus, und mit ihrem Untergang verschwand die allgemeine Arzney, die die Natur vorher umsonst dargeboten hatte; so wie die Axt im Wald schallte, versiegte allmählich das Balsam Meer, die gesunde Luft, und vom dampfenden Vesuv flog der Saame zu Krankheiten und Seuchen jetzt ungehindert empor. Ein ganzes Heer von neuen Krankheiten befiel die Einwohner — ach! sie waren so glücklich, ehe im schwimmenden Haus der hungerige Europäer daher kam. Alle Wissenschaft

der

der Aerzte wurde vergebens erschöpft; in der Luft schwamm das feine Gift und schlich mit jedem Athemzug ins Blut über, der Greise wurden nun immer weniger unter ihnen, das hohe Lebensalter, das sonst nicht selten gewesen, floh weg von ihnen über Berg und Meer; der Berg, den sie vorher kaum gespürt hatten, war jetzt ihr Feind, ihr Zerstöhrer, ihr Mörder, man sah zu spät den Fehler ein, und bereute vergebens die Unachtsamkeit, womit man Naturgeschenke weggeworfen hatte — (s. Berl. Samml. VI. S. 590.) Sehet da das geheime Spiel der natürlichen Triebfedern! Die feine Weisheit, die alles im Verborgenen ausführt, und durch verdeckte Anstalten Uebel verhütet, und Schaden abwendet — die kleinen Umstände, auf die das wichtigste bey der Erhaltung der Menschen ankommt — die mannichfaltige Wege, die die Natur geht — die Grösse Gottes, wie sie die Kurzsichtigkeit eines wilden und eines cultivirten Volks weit hinter sich zurück läßt — Sehet da die Unverbesserlichkeit aller Einrichtungen in der Schöpfung! Ein brennender Berg kann eine ganze Gegend mit Pest erfüllen, und alle Menschen verscheuchen. Aber ein einziger Baum muß sich seiner Dünste entschütten, so ist die Luft gesund, und das Land trägt und pflegt seine Bewohner. — Wehe der Seele, die hier keiner Empfindung offen, und der tiefsten Anbetung nicht fähig ist!

Laßt uns mit diesen Gesinnungen, die des Menschen so würdig sind, und das Gemüth immer milder und sanfter machen, zu einem Thier fortgehn, das freilich nur neun Zoll groß ist, meistentheils unter der Erde wohnt, von manchem Reisenden, den die Natur nicht zu ihrem Beobachter bestimmt hat, verwünscht wird, den Freunden der Werke Gottes selber erst vor kurzem bekannt worden, vom Schöpfer aber zu grossen und wichtigen Diensten in seiner Welt bestellt ist.

Das

Das ist die Maulwurfs-Ratze (Mus Myospalax Laxmanni) in Siberien. Ein Geschöpf, ohne welches ein weitläuftiges und stark bevölkertes Land gar keine Sommergewächse tragen würde. Ein Geschöpf, das den Anblick der Sonne zu fliehen scheint, im Wohnzimmer krank, unruhig, verdrüßlich wird, jede Nahrung, die es nicht in seinen Gruben ungesehen verzehren kann, mit Eckel ansieht, und gleichwohl vielen andern Vögeln — Creaturen, die so weit von ihm entfernt sind, die Gelegenheit zum Brüten, Schutz vor dem Raubvogel und sichre Zuflucht verschaft.*) Sein erster Beobachter, Laxmann, fand das südliche Siberien fast ganz von Moosarten entblößt. Statt dieser grünen Decke, womit die Natur sonst jede ungebaute Gegend überkleidet, ist das ganze Feld zwischen den Strömen, Ob und Irtysch ein einziges Gewebe, ein dicker zusammenhängender Filz über und unter der Oberfläche. Die viele kleine Gebüsche, die Stauden, und andre hartstenglichte Gewächse bedecken das Land oben, und ihre dicke und ästige Wurzeln verschlingen sich unter der Dammerde eben so sehr in einander, und dadurch wird das ganze Feld hart, torfartig, und für jede Wurzel einer Sommerpflanze undurchdringlich. Ein Beweis, wie geschwind der ganze Erdboden ein einziges Gesträuche, ein dicker Wald von Pflanzen seyn würde, wann der Mensch sich keine Mühe geben sollte, ihn zu bauen. Ein deutlicher Beweis von der grenzenlosen Fruchtbarkeit einiger Pflanzen, die da, wo sie nicht von Insekten oder andern Thieren eingeschränkt werden, zum Erstaunen wuchern, und alle Räume erfüllen könnten. Aber nach den ewigen Ordnungen der Natur soll unter allen Erschaffenen keines das andere an seinem Fortkommen hindern. Das allervollkommenste

*) s. die Nachrichten und das Kupfer von der Maulwurfs-Ratze in neu. Mannichfalt. II. S. 807 f.

ste Gleichgewicht erreicht der Menschenverstand in keinem Fall, sobald er mehrere Kräfte zusammen nehmen und zu einem Zweck hinlenken soll, aber der Staat Gottes muß diese höchste Gesetze beobachten. Die Natur hat daher in jenen verwachsenen Gegenden, damit die Erde nicht immer dicker, fester, und verschlungener werde, und zuletzt sogar der Saame von allen den Gewächsen, die einen lockeren offenen Boden verlangen, verloren gehe und erstickt werde — die Maulwurfs-Ratze bestellt, die das Feld in Siberien beständig durchgraben und umwühlen muß. Der Beobachter Beobachter vergleicht dies tägliche Geschäft des Thiers dem Pflügen der Bauren, und gibt ihm das Lob, daß es an Geschicklichkeit und Geschwindigkeit alle andre Gräber und Minirer übertreffe. Da die Natur zugleich durch dies Geschöpf im stuffenweisen Fortgang aller ihrer Werke von den Ratten zu den Maulwürfen gehen wollte, so setzte sie mit beständiger Rücksicht auf die Bestimmung des Thiers seine Glieder so absichtsvoll und schön zusammen, daß die Maulwurfs-Ratze glücklich ist, und Siberien durch diese Arbeiter, von der Natur besoldet, alle Jahre umgearbeitet wird. Im Kopf, in der Schnauze, und im Hals hat sie Kraft, einen Erdhaufen, sogar eine Erdstufe aufzuheben. Dazu helfen besonders die Vorderfüsse, die, wie beym Maulwurf, an die zu so vielen Geschicklichkeiten brauchbare menschliche Hand grenzen, eine breite vorwärts gestreckte Fläche, derbe Knochen, starke Muskeln, feste Sehnen, fünf Klauen haben, und mit vieler Behendigkeit ziemliche Erdhaufen aufwerfen. Mit eben der mütterlichen Besorgniß, womit die Natur unserm Maulwurf nicht das Gesicht versagte, sondern ihm die kleinen feinen Augen weislich unter dem sammtartigen Haar verbarg — verhüllte sie auch an der siberischen Maulwurfs-Ratze Augen und Ohren zwischen den dicht

an-

aneinandersitzenden blaugrauen Haaren, damit diese kostbare Glieder bey dem beständigen Stossen und Nachsinken der auseinandergerissenen Erdklöse nicht beschädigt werden sollten. Und was verliert das Thier durch seine kleine Augen? Ihm ist unter der Erde so wohl, als dem Affen, wenn er Reis und Hirsen plündern kann, so wohl als dem Adler, der der Sonne entgegen fliegt. Im Wohnzimmer des Gelehrten sammlete sich gleich ein Eyter, der dem Thier an so reizbaren Theilen nothwendig äusserst schmerzhaft seyn muste. Sichtbar ist es also, daß ihm die Natur den Aufenthalt unter der Erde angewiesen hat. Dort gibt sie ihm auch Nahrung; die Zwiebeln und Wurzeln aller der Gewächse, die das Land erfüllen, sind der Lohn seines Fleisses. Ueber der Fläche der Erde kann es nicht schnell laufen, seine Vorderfüsse sind zum Werfen, zum Anfassen, zum Aufstossen eingerichtet, sein Naturell ist sanft, nicht beissend — dies nützliche Thier hält sich also vermuthlich, eben so wie unsre Maulwürfe, den ganzen Tag unter der Erde vor seinen Feinden verborgen, und besucht nur bey Nacht mit seinem Gatten den stillgewordenen Schauplatz. Aber sie alle arbeiten beständig daran, daß der Erdboden in Siberien nicht ganz verschlossen wird. Durch diese Thiere ist alles so unterminirt, so locker, so hohl, daß nicht nur der Reisende Mühe hat, sich in dem Boden, der immer unter dem Fußtritt ausweicht, festzuhalten, sondern auch Pferde stürzen, wann sie in diese Gräber treten, die nur scheinbar bedeckt sind. Wann uns der, der es für einen Ruhm der Vernunft ansieht, alle Endursachen, alle weise und bestimmte Zwecke der Schöpfung zu läugnen, auch da noch zu widersprechen nicht erröthet, wo wir die Folge der Veränderungen, den Zusammenhang wenigstens bis auf eine gewisse Weite übersehen, alle Theile untereinander vergleichen, und die

Be=

Beziehungen aller Umstände und ihre gegenseitige Verhältnisse mit Händen greifen können — wann man auch hier mit den gewöhnlichen Waffen den Stoff dieser Reflexionen, die wenigstens süsser und würdiger sind, als ein Weltplan, in dem alles ist, nur Gott nicht, zerstören, und die Quelle unsrer heiligen Empfindungen verstopfen will — so lerne man, vom rußischen Beobachter, daß in Siberien, alle die Stellen abgerechnet, wo entweder Mensch oder Wasser das Feld zugerichtet hatte, nirgends ein Sommergewächs vorkommt, als auf diesen von der Maulwurfs-Ratze aufgeworfenen und aufgelockerten Erdhaufen. Wer den Gang der Vegetation der Pflanzen kennt, und die ersten feine Sprößlinge, die aus dem Saamkern hervorstossen, der wird auch, ohne an den Obstrom zu reisen, gerne glauben, was der Naturforscher erzählt. Doch das ist nicht der einzige Vortheil, den dis Thier der Welt leistet. Alle Werke Gottes haben das Gepräge der Gemeinnützigkeit, und vervielfältigen sich durch ihre milde Folgen. Das Thier, das ohne den Anblick der Sonne leben muß, lebt doch für die viele kleine Vögel, die sich im Sommer auf den sieberischen Ebnen aufhalten, und sich ohne Zweifel von den Raupen und Saamen jener Gewächse nähren. Nach den Gesetzen der Natur machen unzählige Habichte und Stoßvögel Jagd auf sie. Das flache Feld dient ungemein zu diesen Verfolgungen. Larmann sagt, daß eine unglaubliche Menge Habichtarten beständig hin und her fliegen, und die kleineren Vögel aufsuchen. Hier also, wo die Gefahr diesen wehrlosen Thieren immer nahe ist, würde es aller ihrer väterlichen Liebe ungeachtet äusserst schwer, vielleicht unmöglich seyn, nur eine Brut aufzuziehen, wann die Alten ihre Kinder an der freien Luft aushekken müsten. Der Schöpfer sah diese Schwierigkeiten,

und befahl der Maulwurfs-Ratze, ihre Hölungen überall auszugraben, und sie nachher den kleinen Vögeln zur Wohnung, zum Brautzimmer, zum sichern und verdeckten Lager ihrer Jungen zu überlassen. Man findet dort die Vogelnester nicht sichrer, als wann man sie in den unterirrdischen Kellern, in den Gruben, die das vierfüßige Thier gemacht hat, aufsucht. In diesen stillen Vertiefungen deckt die Mutter, dem Raubvogel unsichtbar, ihre liebe Nachkommenschaft, jedes Paar kennt seinen Ort, hat seinen geheimen Eingang, und freut sich des Schutzes, den ihm die Natur gönnt. — Weiser und zärtlicher Gott! wer ist wie du? Mit süssen Thränen im Aug schau ich nach dir, und opfre dir Dank und heiliges Gefühl. Ach, daß alle meine Mitbrüder deine Werke bewundern, und dich in jedem Geschöpf lieben möchten! Gott! wann auch der Jahre Last mich einst niederbeugen sollte, so laß mir nur Augen und Ohren, um mich in deinem Vorhof recht satt zu sehen! Und wann dann jeder Tag dir heilig, und jeder Gedanke von dir erfüllt gewesen ist, du unerschöpflicher Wohlthäter! dann lehr mich näher bey dir in erhabenern Tönen dich und deine Pracht besingen. Ja, sie werden gewiß kommen, die reizvollen Zeiten, wo an der Bühne des Himmels überall Felder, Schulen, und Uebungen für mich seyn werden, wo Irrsterne, Satelliten, Sonnen, und Erden mich aufnehmen, unterrichten und sättigen werden, wo ich durch alle Verhüllungen durchschauen, und das ewig fortrollende Gebäude ganz studiren, alle deine Gütigkeiten — du Urquell des Guten und Wahren! im unverdunkelten Licht umfassen werde. —

Jene grosse Männer, Leibnitz und Wolf haben sich unstreitig schon dadurch verdient, unsterblich gemacht, und zu einer ächten Philosophie, zu einer gesunden Theologie, zu einer vernünftigen Naturkunde den Grund gelegt,

legt, daß sie den wichtigen Satz: Alles, in der Welt, ist in Absicht des Raums und der Zeit mannichfaltig verknüpft — aufstellten. In der grossen und in der kleinen Welt sind alle Veränderungen, die zugleich mit einander vorgehen, und auf einander folgen, unter sich selbst verbunden. So wie auf der ganzen Erde das alles immer beysammen liegt, was für einander bestimmt, geschaffen ist, und gemeinschaftlich würken soll, so ist auch in der Körper- und in der Geisterwelt der gegenwärtige Zustand allemal im Vorhergehenden gegründet, ist das Resultat von Erscheinungen und Vorfällen, die schon lange vorbeygezogen sind, hat oft einen sehr entfernten, dunkeln Ursprung, eine Maschinerie, durch alle Jahrhunderte durch zerstreut, die nur das Auge des Alwissenden zusammenstellen und spielen lassen kann. Alles, was geschieht, ist die Würkung von einem oder mehreren andern Wesen. Zu jedem Werk macht die Natur, die Freundinn der Ordnung, der ungestörtesten Harmonie, der Stätigkeit und Regelmäßigkeit, erst die Anlage, und setzt hernach unvermerkt, in unsichtbaren Gradationen immer mehr zu diesem Anfang. Nie ein Sprung, nie ein blitzschnelles Fortreissen ihres unmündigen Werks, nie ein plötzliches Erheben dessen, was erst werden soll, auf den Gipfel der Vollkommenheit, niemals ein augenblickliches Erscheinen eines ganz fremden Geschöpfs in unserm Weltsystem — Die Natur hat Kräfte, Mittel, Verbindungen, Beziehungen, welchselsweise Bedürfnisse, Triebe, blinde und freie Neigungen, und das alles braucht sie zu ihren Absichten, zu ihren weisen und grossen Anordnungen. Wären auch die Kräfte der Natur nicht gespannt, wäre nicht durch die höchste Regierung ihres Urhebers jeder Kraft eine Gegenkraft entgegen gestellt — wie fürchterlich, wie schrecklich, wie zerstörend würden sie in jedem Fall seyn? Aber ihre Verknüpfung mit andern, ihre Richtung, das Maaß ihrer Heftigkeit, die

Stär-

Stärke ihrer Würkungen, ihre Dauer, ihr Feld, ihre Ausdehnung, ihr Widerstand — das alles steht immer unter der genausten Aufsicht und Lenkung des allüberschauenden Wesens. Im Menschenkörper ist ein beständiger Umlauf der Säfte, ein ewiges Einwürken der flüssigen Theile auf die festen, und ein unaufhörliches Zurückwürken der festen Theile auf die Feuchtigkeiten, ein beständiges Reiben und Stossen, ein immerwährender Wechsel zwischen Ausdehnen und Zusammenziehen, ein nie stillstehender Druck und Gegendruck, ein unaufhörlicher Kampf und doch immer vollständige Einigkeit und Freundschaft, ein Streit, den nie ein Friede endigt, bis das ganze Gebäude in seinen Grundlagen erschüttert wird, und der doch das Mittel zu seiner Dauer ist. Eben so in der Menschen Seele — Immer Ebbe und Fluth, immer eine Reihe von Vorstellungen, die alle unter sich zusammenhängen, in den ersten Eindrücken in den vorigen Empfindungen, in der Sphähre, die uns umgiebt, im Körper, der an der Seele hängt, gegründet sind, und bald dunkler, bald merklicher aus allen diesen Quellen entstehen. Wann die Allmacht sichtbar unter den Menschen herumwandelt, dann können faulende Leichen in einer Minute ihre ganze Organisation wieder erhalten, dann schaft ein Wort in allen den vielen tausend Aederchen des aussätzigen Körpers aus aufgelöster Jauche gesundes, frisches, reines Blut, und jedes Kügelchen hat wieder natürliche Röthe und natürliche regelmäßige Gestalt. Aber so lang nicht höhere Zwecke die Gesetze der Natur unterbrechen, so geht die Kette vom ersten bis zum letzten Thier, vom Ey in der Henne zum jungen Vogel, von der Eichel zur Eiche ununterbrochen fort. Wie könnte auch die Erde im Frühjahr wieder jung werden, sich überall mit so vielen frischen Pflanzen schmücken, wann sie nicht im Winter Zeit und Ruhe gehabt hätte, die verflognen Bestandtheile ih-

ihrer ehmaligen Kinder wieder an sich zu ziehen, und sich von neuem zu berelchern? Im Herbst ziehen viele Vögel von uns — da sind die Kräuter und Saamen gröstentheils dahin, da sind die meisten Insekten todt, da entweicht die Sonne, und die Kälte steigt, da fällt das Laub von den Bäumen, und also würde der Schnee im Nest liegen bleiben und gefrieren, da sind die meisten Sümpfe, Teiche, Pfützen und Ströme voll Eis, und die Fische entfernen sich zum Theil, da liegen die Schlangen, die Frösche, die Kröten, die Eidechsen, die Salamander im Winterschlaf — wovon sollte der Vogel, der so schnell verdaut, so heisses Blut hat, und viel ausdünstet, leben, wann ihn die Liebe der Natur in einer andern Sommergegend umarmte? Der gröste Taucher, oder die Grebe, (Colymbus major Gesn.) läßt sich hingegen im Sommer nirgends sehen. Wahrscheinlich besucht er alsdann auf den höchsten Alpengebürgen in der Schweiz die viele kleine mit Fischen angefüllte Seen, und da ihm die Natur die Füße so weit hinten hingestellt hat, daß er im Wasser mit aufgerichtetem Leib, fast gerade wie ein Mensch gehen kann, und um allen Nachstellungen zu entgehn, über den Spiegel des Wassers nichts als den sehr kleinen Kopf herausstreckt, so kann er nach Belieben, gestützt auf die Haut, die die Zehen und Lappen verbindet, und auf seine platte Nägel, mit dem langen spitzen Schnabel die Fische in der Tiefe aufsuchen und speisen. Sobald aber wegen der Kälte, die auf so erhabenen Bergen immer stärker ist, und viel früher eintritt, als auf dem platten Land, die kleine Seen, in welchen er bisher Nahrung fand, zufriern, so führt ihn die treue Natur, die immer an alle Unterthanen denkt, und für jeden gleichsam eine eigene Welt gebauet hat, von den beschneiten Gipfeln der Alpen ins Thal hrrab, und übergibt ihm jetzt den Neuschateller und den Genfersee, die niemals mehr, als etwa an

ih-

ihren Ufern, mit Eis bedeckt werden. Hier braucht ihn die Natur zur Verminderung der fruchtbaren Fische, und hier ist es, wo er dem tödtlichen Geschoß des Menschen nicht mehr, wie in seiner Sommerwohnung, entgehn darf. Die Natur will, daß seine kostbare Haut am Bauch, in welche sie ihm die prächtigsten Federn, weiß wie Perlen, und mit dem feinsten Silberglanz gesteckt hatte, und ihn wider die scharfen Winde, die auf den Alpen rasen, zu beschützen, uns zukommen, und zu Muffen, Palatinen, und andern Verbrämungen auf den Kleidern der Damen angewendet werden soll. (s. Kupf. in Berl Samml. VI. S. 450.) Wird man nicht auf solchen kleinen Reisen durch die Natur öfters ungewiß, ob man mehr ihre Güte empfinden, oder ihre Weisheit anstaunen, oder länger bey den Spuren ihrer Macht verweilen soll? Auch das Wasser, das in den Löchern der Alpenfelsen vom Schnee und Regen entsteht, wird mit Fischen bevölkert. Enten, wilde Gänse, und andre Wasservögel stehlen auf dem Land den Laich einiger Fische, und die Natur zwingt sie, diesen durch die Luft zu tragen, und ihn unverdorben in jenen Wassern wieder auszuwerfen. Dann braucht sie wieder einen Wasservogel, um diesen zwischen unzugänglichen Gebürgen sicher wohnenden Fischen Einhalt zu thun, und ihrer Ausbreitung Schranken zu setzen. Und wann dann die Rauhigkeit jener Gegend diesen Räuber wegjagt, so spart sie ihm irgendwo andre Speise auf, und lehrt endlich ihren Liebling — den Menschen, sich dieses Vogels zu bedienen, und sich mit seinem Schmuck zu putzen. Grosse, weise, sparsame Haushaltung für den Verstand, wie viele Nahrung für das Herz wie viele edle Gegenstände für die Einbildung, wie viel Stoff zum Dank und Lob liegt in dir verborgen! An jedem Gewächs ist der Zusammenhang aller Dinge in der Welt sichtbar. Die Knospen, die sich im Frühling entfalten,

und

und durch den unnachahmlichen Schmelz ihrer Farben, durch die Zärtlichkeit ihrer fein zusammengewickelten Blättchen, durch den Schimmer, durch die Delicatesse im Bau ihrer Blütchen jedem, der nicht ganz für alles Schöne verschlossen ist, ins offne wiedergebährende Feld locken, und ihm Wald und Flur angenehm machen, entstehn nicht erst in jener lachenden Jahreszeit. Schon im vorigen Winter bildete sie die unsichtbare Hand der Natur unter der Rinde der Pflanze, und verbarg sie vorsichtig gegen das Ungestüm der Witterung Sie entwickeln sich nur, werden grösser, zersprengen ihre Hüllen, erfüllen ihre Bestimmung, und an ihrer Stelle werden schon wieder andre gebildet, die in künftigen Jahren die Macht der Natur verkündigen sollen. Dort wirft das Erdbeben eine ganze Stadt um, und öfnet ihren taumelnden Bewohnern ein grauenvolles Grab — Der Sterbliche der nichts weiter sieht, als den gegenwärtigen Augenblick, staunt, und weiß die Veranlassung nicht. Aber auch die fürchterliche Stunde, die Lissabon verschlang, und alle Elemente in Aufruhr brachte, war schon lange im Plan der Natur. Die Materialien zu diesem unterirdischen Brand lagen vielleicht schon seit der Schöpfung, gewiß seit der letzten Revolution auf der Erde da. Vielleicht loderte im Verborgenen das Feuer schon viele Jahre. Jener unglückliche Wintertag war nur der Zeitpunkt, in welchem die Gewalt der entzündeten Materie, und eingekerkerten Luft sich einen Ausweg bahnte. Dort stürzt ein Berg aus seinen Wurzeln herab, und bedeckt ein stilles Dorf, das an seinen Fuß stand — ohne äusserliche Kraft, die diese Massen aushebt und niederwirft. Das Regenwasser hat schon lange die Wände des Berges abgespült, die Winde haben manches Erdtheilchen, das zum Staub ausgetrocknet war, weggeführt, das Wasser hat die Wurzeln der Gewächse, die sich in der Erde verschlungen, und dadurch viele Erdtheile zusammenge-

halten hatten, entblößt, ausgewaschen, abgespült, und dadurch die Verbindungen aufgehoben; die Steine im Berg sind, weil sie jetzt an der Luft und im Wasser lägen, verwittert, weich, brüchig, mürbe geworden, und endlich auseinander gefallen — Nach und nach glich der Berg einem Körper, der viel Fleisch aber keine Knochen, keine Knorpel hätte. Er hieng eine Zeitlang in der Luft, und ward immermehr vermindert, immermehr ausgefressen, und seiner Haltung seiner Festigkeit beraubt — Mußte dann nicht das ausgehölte Gewölbe endlich herabfallen, da es nicht mehr unterstützt war? Ein Zusammenfluß von vielen kleinen Thätigkeiten in der Natur bringt endlich eine grosse Würkung hervor. Und wie sollte es ihr an Gelegenheit fehlen, zu irgend einem Zweck viele Mittel auszudenken? Man erinnre sich an das verflochtene Gewebe der Blutgefässe, die den ersten Stoff eines Menschen, eines Thiers tragen, und mit allen zu seiner Ausfüllung und Entwickelung nöthigen Säften versorgen — an die Brust voll Milch, die hernach an die Stelle des Mutterkuchens tritt, sich zu gehöriger Zeit dehnt, erweitert, und die kostbare Nahrung aufnimmt — an das Weisse im Ey, das den Dotter umfließt, bewahrt, und ihm, so wie er zum Vogel umgeschaffen wird, zur Erhaltung dient — an den Kern (Cotyledones) im Saamen, dessen mehlichte Körner in das junge Pflänzchen übergehn, bis es Wasser trinken, und sich selbst erhalten kann — Wem sollten diese regelmäßig zusammengeordnete Geschenke der Natur nicht die deutlichsten Beweise einer Vorsehung seyn, die stets über dem Leben aller Erzeugungen wacht, und da schon geschäftig ist, wo noch kein menschliches Aug ihren Operationen zusehen kann? Die Brust des Menschen und der grösseren Thiere kann steigen und fallen. Sie kann sich erweitern und enger werden, aber dem Volk der Insekten gab die Natur eine kleine, feste, mit Schildern verwahrte Brust,

weil

weil sie diesen Wechsel des Ein- und Ausathmens nicht nöthig haben, und durch mehr als eine Oefnung Luft in ihre Gefässe einsaugen. Uns gab die Natur nur an den Spitzen der Finger und Zehen harte Nägel, weil wir sonst die Enden der Nerven überall anstossen, und uns grausame Schmerzen zuziehen würden — das Cameel trägt auch auf der Brust eine dicke unempfindliche Schwüle, weil seine Bestimmung öfters ein Niederbeugen auf harte Körper, (1 B. Mos. XXIV, 11.) auf spitzige Steine, auf Kiesel und Sand mit scharfen Ecken erfodert, weil sie in ihrem Land gar oft unter freyem Himmel auf die Knie sich niederlegen, und die Nacht so zubringen müssen. Reißt dem Carnarienvogel seine Pflaumfedern auf, so verfriert er in der obern Luft, so kann er sein Futter nicht verdauen, und seine niedliche Eyer nicht erwärmen. Schneidet dem Adler seine lange Schwungfedern ab, so wird er sein Felsennest nicht mehr erreichen können, seine Jungen werden vergebens die Wiederkunft der Mutter erwarten, und vom Hunger abgezehrt endlich sterben müssen. Sollen die Fische ihre Schwimmblase verlieren, so können sie nicht mehr in dem Theil der Welt bleiben, indem sie sich bisher zur Glückseligkeit vieler tausend Menschen aufgehalten haben. Setzet die Löwen, die Straussen, die Tyger und andre Raubthiere, die in Afrika noch übrig sind, mitten in das Menschenvolle Europa, so sind sie in kurzer Zeit ausgerottet, und die Schöpfung verliert ihre wichtigsten Bedienten. Schickt eine Seuche unter die Schildkröten im Meer, und auf ihr eigentliches Vaterland, auf die Ascensionsinsel, wo jeder Seefahrer anlandet, so wird die Seekrankheit noch viel grössere Verwüstungen unter den Menschen anrichten, als sie bisher gethan hat. Die Zunge der Spechte und der Schwalben gleicht — ein schöner Anblick unter dem Mikroskop — einem Pfeil mit Widerhacken, mit gespaltener Spitze, selbst im

Gaumen haben die Schwalben solche Zacken (Berl. Samml. IV. S. 569.) damit sie die Insekten im Flug erhaschen, und desto fester halten können. Die wilde Hecken Rose stirbt allemal im Spätjahr ab, aber unter dem Schnee erhält sich die Wurzel, der Sommer kommt, der Zweig schlägt von neuem aus, ein schöner Schmetterling legt seine Eyer darauf, die Raupen kriechen aus den Eyern — Auf einem Baum nahe dabey baut ein kleiner Zaunkönig indessen sein Nest, und seine hungrige Kinder leben von der Brut dieses Buttervogels — Schon im April bricht die Blüthe der Heidelbeere aus, und jeder Bienen Vater, der auf die Natur Acht gibt, sucht seinen Körben in diesen Hecken einen Stand zu verschaffen. Wenn diese emsige Thierchen den Winter, der für sie so leer, so todt, so arm und unfruchtbar ist, endlich überstanden, und den Lohn ihrer Arbeiten fast ganz aufgezehrt haben, bereitet ihnen die Aufmerksamkeit der Natur an diesem Gesträuch eine herrliche Speise. (Wittenb. Wochenbl. 1778 N. 47. S. 369.) Sie hängt an jede Blüthe Seegen, schenkt jeder ein Tröpfgen Honig, die oft so groß und schwer werden, daß sie zusammenlaufen, herabfliessen, und den Weg in diesen Hecken ganz überziehen. Dann führt die Königin der Bienen ihr zahlloses Heer in diese Wälder, und alles lebt, alles geräth in Bewegung, der Fleiß erwacht, sie schütteln die Flügel, fühlen den ganzen Reiz der wiederkehrenden Sommerzeit, und fangen mit freudigen Summen ihre Geschäfte an. Doch ich würde nie aufhören können, wann ich das entzückte Aug in allen Wonne und Ueberfluß strömenden Provinzen der Natur umherschweifen, und auf jedem Gegenstand, den die Weisheit seines Urhebers predigt, ruhen lassen wollte. Gott weiß allein, wie viele tausend Arten von Creaturen im süssen Wasser, und im Seewasser alle Monate durch unzählige kluge, sparsame, und doch allemal hinlängliche

Ein-

Einrichtungen ernährt werden. Wie viele tausend Geschöpfe, und wie viele Ressorts mögen noch in der Luft, in der Erde, und in jeder Pfütze seyn, von welchen wir nie nur eine Vorstellung haben werden! Es gibt vielleicht Elephanten und Kalapassenbäume in der unsichtbaren Welt — aber welcher Mensch, welcher Engel kann so hoch auffliegen, so weit umher sehen, daß er alle Räder, die sich in der grossen Maschine der Welt stets herumwälzen, zählen könnte? Für den Weisen ein Meer, indem er sich gerne verliert, und seine Schwäche gesteht.

(Wird fortgesetzt.)

II.

Von warmen und kalten Ländern.

Wann man die Majestät Gottes, die grenzenlose Ausdehnung seines Weltstaats, die weisen und unverbesserlichen Anstalten, die reizenden Mannichfaltigkeiten der Natur, die allgemeine Liebe und Güte des Schöpfers gegen alle und jede Bürger in seinem Reich, die grossen Gerechtsame, die er sich vorbehalten hat, und die bewundernswürdige Mittel, wodurch er — bey aller Freiheit und Uneingeschränktheit — doch jedem Land, jedem Menschen, jedem Thier Gutes thut, kennen lernen will, so darf man nur mehrere, weitentfernte, entgegengesetzte, warme und kalte Länder mit einander vergleichen. Gott ist überall Vater, Erhalter, Quelle des Segens, Versorger und Ernährer seiner Geschöpfe. Am Nord- und am Südpol ist er groß, weise, wohlthätig. In den südlichsten Ländern gleicht seine Welt einer Mutter, die ungebeten dem Säugling die Brust entgegen trägt, mit

ihm

ihm alles, was sie hat, theilt, und dabey noch; süsse Wollust fühlt. Sie mildert die Hitze des Tages durch den Thau der Nacht, durch einen gelinden Regen, der, wann man ihn unter freyen Himmel mit den blossen Kleidern auffaßt, oft so stark wird, daß er bis auf die Haut des Schlafenden eindringt. Dann netzt der glühende Löwe seine dürre Zunge, und das wallende Blut des Tygers wird dadurch abgekühlt. Die fast verschmachteten Gewächse füllen sich mit Saft an, die Morgensonne kommt, lockt ihnen wieder das Ueberflüßige ab, und schafft dadurch dem Menschen, der dem sengenden Strahl kaum zu entgehen weiß, im Wald eine liebliche Ruhestätte, auf der ihn der Schlaf überschleicht und stärkt. Die Reisenden werden begeistert, wann sie uns die abwechselnden Aussichten, die waldichten Berge, die weiten Thäler, die herrlichen Ebnen, die breiten Ströme, die Menge, die Verschiedenheit der Aprikosen, der Oliven, der Feigen, der Kokkosnüsse, der Datteln und andrer Früchte schildern wollen. Die Feigenbäume wachsen in Afrika in einer felsichten Gegend, aber ihre Früchte werden groß, und bekommen einen zarten Geschmack für die Zunge. Auch die Granatäpfel haben dort eine leckerhafte Mischung vom Sauren und Süssen. Die wohlthätige Natur gab den südlichen Gegenden die Wassermelonen, begegnet dadurch der ausserordentlichen Hitze, durch welche die Säfte im Körper zuletzt scharf werden müßten, erfrischt das Blut, löscht den Durst, und wendet fieberhafte Anfälle ab. Im Thon, den der Nil in Egypten am Ufer liegen läßt, wachsen dort die Arbusen (Cucurbita Citrullus L.) ohne alle Wartung, die Aepfel bekommen wohl zwey Fuß im Durchmesser; man kann etliche Pfunde Saft aus dem wässerichten Fleisch herausziehen; man ißt sie zur Zeit der Reife durchgängig in Egypten; den Armen ist es Erndte für das ganze Jahr; man backt auch, wie aus unsern Kür-

bissen

bissen mit Mehl vermischt, Brod daraus; man kann den Saft, wie Hasselquist sagt, im hitzigen Fieber als ein sehr gutes Mittel trinken; Lepechin fand, daß man auch im hintern Rußland ganze Felder damit anbaute; das Getränke verursacht nur alsdann Colicken und Durchfälle, wenn man gar viel zu sich nimmt, oder nach einer starken Erhitzung sich plötzlich damit erkältet — bey uns kommt das Gewächs zwar fort, aber die Früchte reifen selten, und der Geschmack bleibt fade. Die Natur hat uns dafür andre Gaben zu einem andern Clima gegeben — Man kann es ihr auch nicht zum Vorwurf machen, daß in heissen Ländern überhaupt so wenig Wasserquellen sind, und daß die meisten Brunnen in Afrika und Arabien salzicht und unangenehm zum Trinken sind. Shaw versichert, daß man nur tief genug graben dürfe, um überall Wasser zu finden. Unter dem Sand liegt oft eine Lage von Thon und Schiefer, die das Wasser auffaßt und das weitere Eindringen hindert. Freylich sind dort auch Salzberge und Salzseen gar häufig; im Sommer sind die Ufer verschiedener afrikanischen Flüsse in der Tiefe von zwey oder drey Faden ganz mit Salz angefüllt. Für die Landwirthschaft unangenehm — aber vortrefliche Einrichtung zur Schafzucht, weil diese Thiere am liebsten aus solchen Quellen saufen, und jede andre Regierung, als die Despotischtürkische, und jene durchaus schlechte Verfassung, würde von den unerschöpflichen Salzquellen vermittelst des Handels die wichtigsten Vortheile ziehen, um so mehr, da man in dem heissen Land die Bequemlichkeit, das Salz sehr leicht zu trocknen, und oft gar einen kleinen Weg haben würde, um es bis zu den Schiffen an der See zu liefern. Man findet noch Spuren von den Städten der Alten, die auf lauter Cysternen voll guten Wassers gebaut waren. Eben dieser Vorrath von Salz ist auch der Grund von der Fruchtbarkeit des Bodens. Man darf nur

Rohr

Rohr und Stoppeln verbrennen, so ist das Land gedüngt. (s. Shaws Reisen. S. 15. 131.) Der Silberfluß flößt immer die schönsten Silbererze aus den Bergen, die Stücke liegen am Ufer, schimmern unvergleichlich, und scheinen den Fleiß des Menschen zu ermuntern — aber was sind die edelsten Geschenke der Natur, wann sie einem trägen, dummen, abergläubischen Volk in die Hände fallen, das sich überall vordrängen könnte, und gerade das schwächste und verachtungswürdigste Volk ist? — In kalten Gegenden ist die Natur sparsamer, aber doch immer freigebig. Sie vertheilt alles, wie im Garten jedes Stück seine eigene Pflanzen tragen muß. Die schwedischen Provinzen haben alle Etwas, wodurch sich die Einwohner nähren und bereichern können. In Norrland gelingt die Viehzucht und der Flachsbau besser als anderswo. Dalecarlien versah die Natur mit Kupfer und Eisen, Smoland baut den Hopfen zum Bier und liefert gute Käse. Gottland hat viele Steingruben und Kalk. Jämteland verarbeitet seinen Thon, Oestergottland baut vorzüglich gute Erbsen, jede Stadt hat ihre eigene Manufaktur — Das Meßing, das ein Teutscher Erasmus Ebner 1553 in Nürnberg erfand, (s. H. v. Murr Beschreibung der vornehmsten Merkwürdigkeiten in Nürnberg. 1778.) beschäftigt viele Leute in Norrköping — Die Birkenrindenen Schuhe, die man in Schweden nicht entbehren kann, sind eine wahre Revenüe für Oesthamar, in andern Städten verfertigt man Matratzen, spinnt Baumwolle, strickt Netze und Garne zum Fischfang, lebt vom Handschuhmachen, gewinnt an der Bereitung der Rennthierfelle, oder siedet eine Menge Pech, das im ganzen Königreich versendet wird. (s. Nachrichten zur genauern Kenntniß des Königreichs Schweden. A. d. französ. Th. II. Dresden 1778. gr. 8. S. 46 - 51.) Die Dannemorischen Eisengruben in Upland liefern jährlich ungefähr 40000

Schiff-

Schiffpfund Eisen, und über zweyhundert Menschen arbeiten gemeiniglich in jenen Gruben. Die Schweden wohnen beinahe auf Eisen. Ganze Felsen in Lappland und bey Torneo sind voll von reichhaltigen und reinen Eisengängen; man weiß aus sichern Rechnungen, daß im ganzen Königreich 25,600 Menschen mit dem Graben, Schmelzen und Schmieden des Eisens beschäftigt sind. (s. Nachrichten ꝛc. S. 149. 156.) Eben so groß und gütig ist die Natur gegen dis Volk noch in vielen andern Stücken. Wir wissen, daß allein im Jahr 1774 aus etlichen zwanzig Oertern 46375½ Dutzend Bretter, oder Dielen, 123 Tonnen Kümmel, 19548 Tonnen Salz, 154432½ Tonnen Heringe, (und jede Tonne wird zu 16 Dal. Smz gerechnet,) 16769 Tonnen Theer, Stecknadeln für 350 Daler Silbermünz, und Steine von verschiedener Art für 6962 solche Daler ausgeführt worden sind. (s. die Nachrichten ꝛc. S. 245 - 253.) Liebenswürdige Verfassungen in der Welt! Wer seine Kinder lieb hat, der mache früh sie damit bekannt. Weg mit den schmacklosen Fabeln und kindischen Sprüchelchen, die von so vielen Oertern und Städten in der Geographie erzält werden. Lehrt die junge Seelen in jedem Land die besonderen Wohlthaten kennen, die Gott ihm gönnt. Sagt, ihnen, wie wichtig der Berg, der Wald, die Meeresenge, der Strom jenen Bürgern sey. Predigt ihnen zuerst Gott und seine Werke, aber predigt stark und laut, rüstet euch mit einem Vorrath von Beyspielen, *) legt das Kupfer des Thiers, der Pflan-

*) Jeder kann in seinem Bezirk Beyspiele sammlen, man darf nur auf das Menschenleben aufmerksam seyn, und Gottlob! wir sitzen ja nicht im Mönchskloster, wo alles ausser den heiligen Mauren weltlich und hassenswürdig ist. Nur allein an dem Brennholz, das wir hier in der Residenz verbrauchen, verdienen zehn Gemeinden zwischen Carlsruhe und Rastadt mit Schiffen, Fahren, Ausiezen, alle Jahre, eins ins andre gerechnet, 9 bis 10,000 Gulden. Und sie verdienen dis Geld zu einer Zeit, wo sie, und das Vieh sonst nichts auf dem Felde zu thun haben.

Pflanze die Segen für ein ganzes Land sind, neben euch, und macht sie bey jedem Schritt auf das Grosse und Gute in Gottes Schöpfung aufmerksam. Nur dadurch werdet ihr sie gewöhnen, im Lauf des Lebens auf ihre eigene Glückseeligkeit und auf den Gang der Vorsehung mit ihnen acht zu geben, und sie dafür anzubeten. — Ob sie alle die Plätze kennen, wo ehemals Menschen sich rauften, oder wo man römische Schädel und Geldstücke einmahl gefunden hat, oder wo sich der berühmte Anherr einer adelichen Familie sein Raubschloß baute, und den Strassenraub verwahrte; oder wo die Fabeln sich zugetragen haben sollen, die man im Müßiggang, beim Wein und aus Rachsucht in den Creutzgängen erdacht, und dem Teufel so ungerecht aufgebürdet hat... Ist dann das Stoff für Verstand und Herz des empfindenden Menschen?

Laßt uns selbst unter den einsamen, schrecklichen, melancholischen Auftritten der Natur im Lande Labrador zwischen Kanada und der Hudsonsbay den weisen, guten und überall nahen Menschenvater kennen lernen. Mit Demuth und Unterwerfung, aber auch mit Dank und Lob nähere ich mich dem Land, das vielleicht das rauhste, das wüsteste, das traurigste ist, das die Welt hat, zu dem selbst der Zugang auf dem Meere äusserst gefährlich ist, das noch wenig besucht, wenig bekannt ist, das aber doch durch die Milde der Natur, die alles belebt und füllt, eine eigene Art von Menschen, seine Esquimaux ernährt. *) Und wie unempfindlich muß ein Herz seyn, dem es gleichgültig ist, ob etliche tausend Menschen mehr vorhanden sind, und an den Wohlthaten Gottes Theil nehmen, oder nicht! Gott ist überhaupt nirgends gröſſer, als in dem Plan der Menschen-Welt. Da offenbart er zu allen Zeiten und in allen Gegen-

*) Ein Engelländer Kurtis hat in den Philos. Transact. Vol. LXIV. p. 2. die beste Nachricht davon gegeben. Der verdienstvolle seelige Martini besorgte davon eine Uebersetzung in den Berlin. Sammlung IX. S. 367. ꝛc.

Gegenden seine unendliche Güte, seine über unsern Geist weit hinaus ragende Majestät, sein höchstes Eigenthumsrecht, und seine für uns und für alle Erschaffene undurchdringliche Weisheit. Gesegnet sey mir die Asche der Edeln und Erhabenen unter den Menschen, die uns zu diesen süssen und lehrreichen Kenntnissen den Weg gebahnt, und noch weiter bahnen werden. Unnennbar ist das Vergnügen, das daraus für jeden entspringt, der Zeit und Ewigkeit, Erde und Universum, Menschen und Gott gern zusammen denkt. — Das erste, was man durch die trübe Nebel, die auf der See liegen, von Labrador entdecken kann, sind die schrecklichen Eisinseln, die oft mehr als hundert Fuß dick über dem Wasser hervorragen, und mit zweien Dritteln ihrer Dicke unter dem Wasser schwimmen. Ihr Vaterland sind die äussersten Gegenden am Pol. Die grossen Wasserfälle gefrieren dort im Winter, mehrere solche ungeheure Eisbrokken hängen an einander, schliessen das Meer zu, und scheuchen Menschen und Thiere weg. So wie die Heftigkeit der Kälte im Frühjahr nur ein wenig nachläßt, stürzen sie durch ihr Gewicht herab, und treiben im Meere südwärts. Der Europäer erschrickt vor ihnen, und die armen Bewohner in Labrador sehen diese schwimmende Eisinseln mit Vergnügen. Was für uns das Merzen Veilchen in seiner bescheidenen Farbe ist, das geschwinder als andre Blumen aus dem Grab aufsteht und blüht, das sind jene Eisbänke dem Esquimaux — ein angenehmes Zeichen des kommenden Sommers, wenn man auch Sommer von Labrador sagen kann. Unbegreiflicher Gott! Laß mich im Staube dich anbeten und stumm werden vor dir! Du übersiehest keinen Menschen, der zu dir kommen soll. Du denkest an alles und schmükst deine Erde überall. Du erfreuest unsre Kinder mit der ersten Zierde des Frühlings, und am Rande der Welt harrt ein Mensch, mir kaum ähnlich,

lich, auf das Ende des ewigen Winters, sieht mit gierigem Aug nach den Bergen von Eis, deren Anblick mir das Blut in den Adern starren machen könnte; da weht dein Odem auf der Küste von Ostgrönland, die eherne Decke des Oceans, der sein Rauschen vergessen, thaut auf dein Geheiß auf, die Eisinseln brechen ab, die Wellen heben sich empor, bringen sie weiter zu den armen Geschöpfen, die ohne dich unglücklicher wären, als der Wallfisch, um den das Wasser nie ganz gefriert, und das fast erstorbene Herz schlägt hoch empor bey ihrer Ankunft, und sieht schon wieder Spuren von milderem Wetter und besserer Zeit! Herr! wann dich der Labradorer nicht kennt, so will ich im schöneren Lande dir dafür Opfer anzünden, mit deiner gütigen Aufsicht über deine Menschen freuen, und demüthig warten, bis du auch meinen entferntesten Brüdern Sonne, Wahrheit und Religion, wie einen Polarstern aufgehen lassest!

Fast alles, was sonst in der Natur zum Nutzen und Vergnügen des Menschen vorhanden ist, fehlt in diesem Land. Nirgends ein fruchtbarer Boden, der dem Fleiß des Landmanns eine Erndte verspräche — überall Felsen, grosse wüste Steine, wenig Quellwasser, ausser den kleinen Seen und Teichen, die Regen und Schnee unterhalten. — Die Bäche, die dort sind, entstehen aus diesen Seen, aber im Sommer geht man dadurch, sie haben auch kein tiefes und ausgehöltes Flußbette, über dem Felsen dehnen sie sich in die Breite aus. In Labrador hört die Botanik auf — die Berge sind nackend, stehen gleichsam nur da, um das Land dem Auge unangenehm zu machen; etwas Moos verdorbenes Gesträuch, das nie auswachsen kann — das ist alles, was sie haben. Eben diese Armuth herrscht im Thale. Die Fichten und Birken, die noch wachsen, bleiben immer niedrig, klein, krumgebogen. Man kann sich die Strenge der Witterung nicht lebhaft genug vorstellen. Und

diese

diese heftige Kälte dauret bis in die Mitte des Junius. Wann wir schon lange alle Freuden des Sommers im Ueberfluß haben, so starrt noch ein ganzes Land vom fürchterlichsten Frost, und unsre Brüder warten mit Schmerzen auf die wenigen Wochen, in denen Leben und Athmen für sie einen grösseren Werth haben muß, als sonst — Im September sagt Kurtis, bricht der Winter schon wieder ein. Eine ungeheure Menge Schnee bleibt demungeachtet das ganze Jahr auf den hohen Gebürgen liegen. Und so wie die Plage des Winters ausserordentlich ist, so ist auch die Hitze des Sommers, so erwünscht, so erwartet, so erseufzt sie auch ist, doch wegen ihrem hohen Grad äusserst beschwerlich. In den gemäßigten Erdgürteln geniessen wir mehr, als alle andre Erdbewohner, das Vergnügen, daß die Natur regelmäßig, stufenweise, allmählich von einer Veränderung zur andern fortschreitet, und uns zu allen ihren Abfällen und merkwürdigen Epochen durch weitere und nähere Spuren, durch dunklere und sichtbarere Zeichen vorbereitet — Sollte man auch Menschen in diesem rauhen und schrecklichen Land erwarten? So viel wir wissen, wohnen an der See die Esquimaux, und weiter hinein die Eskopiks, oder die Bergbewohner, aber — — als wenn die Natur des Menschen eben so wild und widrig wäre, als das Land, drinn sie wohnen — seit undenklichen Zeiten herrscht zwischen diesen beeden Stämmen eine ewige Feindschaft, deren Grund der Europäer nicht entdecken kann. Auch an den äussersten Gränzen der Welt greift das Laster um sich. Neid und Mißgunst sind Pflanzen, die im steinichten, im kältesten und im wärmsten Land aufwachsen können. Ohne Zweifel beneidet sich die Handvoll Menschen, für die Verbrüderung und gemeinschaftliches Würken so nöthig wäre, um die wenigen Hülfsmittel zum Leben, die man dem Haufen von steilen Felsen noch abgewinnen kann. Diese tägliche

Mühe

Mühe und peinliche Arbeit, sich zu erhalten, ist ohne Zweifel auch der natürliche Grund von der unnatürlichen Gewohnheit, die Alten und abgelebten, wie auch in Grönland geschieht, aus der Welt zu schaffen. Mit kaltem Blut schlägt der Sohn den Vater todt, die Mutter, wann sie selbst nichts mehr erwerben kann, bittet um diese letzte Liebe bey ihren Kindern — und die Natur entsetzt sich nicht, sagt ihnen nichts bey diesem gräßlichem Auftritt. Sie rechtfertigen eine Grausamkeit von der Art durch die Dürftigkeit ihres Vaterlandes. Wer in einer so armen und fast entblößten Gegend fortkommen will, darf nicht viel von der Gutherzigkeit des andern verlangen. Weil sie durch die Unfreundlichkeit der Natur, die um sie ist, gezwungen sind, gar oft den Ort ihres Aufenthalts zu verändern, so ist es in ihren Augen Barmherzigkeit, die Schwachen und Kraftlosen, die der Kälte und dem Schmerz des Hungers nicht mehr widerstehen können, lieber gleich durch einen einzigen Schlag aus der Welt zu schaffen, und von aller Marter zu befreien, als den Qualen eines langsam kommenden Todes zwischen wilden Thieren und unwirthbaren Eisbergen zu überlassen. Nehmt dazu, daß diese Leute oft lange gar nichts zu essen haben, und, wann sie endlich den Hunger nicht mehr stillen können, zu den betrübtesten Mitteln schreiten müssen, sich die Nasenflügel aufritzen, und die wenigen Blutstropfen, die aus dem Knorpel herabfallen, aufschlurfen, und verschlucken — Europäer, reiche, glückliche, vom goldenen Ueberfluß umgebene Menschen! ists möglich, daß wir das ohne Empfindung, ohne Mitleiden und Thränen hören können? In den Häusern der Elendesten unter uns steigt der Jammer doch nie auf diesen grauenvollen Gipfel. Der Unterste und Bedürftigste, der Königsmörder, dem ein ganzes Land flucht, hat doch noch immer Brod, Cartoffeln, Kleider, Wasser, Decke und Stroh — aber es gefällt

Gott

Gott, auch zwischen einer Kette von Felsen Menschen aufzuziehen, die zuweilen von ihrem eigenen Saft zehren müssen. Wollüstlinge! Schwelger! Ueppige Bacchanten und Bacchantinnen! Ihr alle, die ihr gegen Gott murrt, und gegen eure Mitmenschen tobt, wann nicht Mark und und Würze, und alle Kostbarkeiten der Erde und des Meers beständig eure lüsternen Zungen kützeln, und euren unersättlichen Magen füllen! Ihr alle, die ihr unbesorgt um eure Nebengeschöpfe, die Natur erschöpfen würdet, wann sie nicht unerschöpflich wäre, und eine Last unnützer Thiere zu euren prächtigen Tändeleien, zu euren kindischen Spielen aufzieht, und mit den edelsten Gaben der Natur so lange mästet und verderbt, bis sie endlich Wuth und Raserey in der Stadt herumtragen, und durch ihren giftigen Geifer das größte Unglück, das einen Menschen treffen kann, stiften — klopft dann euer fühlloses Herz nicht bey diesen fürchterlich traurigen Nachrichten aus der Menschen Welt? Fällt es euch nicht zuweilen bey, wann ihr mit dem Prangen der Natur in eurem Vaterland nicht einmal zufrieden seyd, und um euer schimmerndes Haus herum Amerika und Asien schaffen wollt? Sehet dort hin, wo die Sonne selber nicht oft hinschaut — Unsre Brüder, für die der Gott der Natur auch Gott ist, für die im weiten Himmel auch ein Welt funkelt, reisen oft zwey Tage den allerbeschwerlichsten Weg ohne die geringste Nahrung anzutreffen, helfen einander mit ihrem eigenen Blut, geben dem Magen, was schon in den Adern war, verlängern dadurch ihr armseeliges Leben, bis endlich der ausgehungerte Großvater mit der Todtenfarbe zum Sohn sagt: Ich kann nicht mehr, nimm dort das Felsenstück, und mach meinem Jammer ein Ende — — *).

Dis

*) Der Britte, der mit so vieler Mühe und Gefahr die besten Nachrichten von diesem Land eingezogen, meint, daß die Leute

Dis ist die schreckliche Seite des Landes. Aber die Natur hat deswegen nicht aufgehört, mild und wohlthätig gegen den Menschen zu seyn. Der gröste Vortheil des Landes ist die reine und gesunde Luft. Zwischen den hohen Bergen spürt man die kalten Winde nicht. Da die Erde fast immer zugefroren ist, so sind hier die Nebel, die sonst in kalten Ländern sehr häufig sind, selten. Der Körper wird durch die rauhe Witterung von Jugend auf abgehärtet, die kleine Natur selber schickt sich ungemein wohl zu ihrem Clima. Krankheiten, Seuchen, Aerzte und Hülfsmittel sind für sie unbenannte Namen. Wollte Gott, daß man noch lange von Labrador sagen könnte, Pocken und Lustseuche wären dort noch fremd; damit doch auch noch ein Winkel auf dem Erdboden sey, wo jene schreckliche Geissel des zarten Menschengeschlechts nicht hindringt, und wo wir die Schande und Strafe unsrer Ausschweifungen nicht selber hintragen! Es ist offenbar, daß die ausserordentliche Kälte selbst viel zur Reinigkeit der Luft beyträgt. Reine, trockne Kälte ist Wohlthat für den Körper. Die Federkraft der Muskelvasern wird verstärkt, und die flüßigen Theile werden dichter. Auch in Schweden glaubt man, daß durch das Zufrieren der Seen und Moräste, und durch die allgemeine Schneedecke das Land vor schlimmen Ausdünstungen bewahrt werde. *) Alsdann ist der Himmel heiter und

Leute in Labrador nicht die mindeste Religion, gar keinen Gegenstand der Anbetung hätten. Aber wir verstehn die Sprache, die Handlungen, die Ceremonien solcher entfernten Völker nicht, wir wissen auch überhaupt noch nicht genug von ihnen, um darüber zu entscheiden. Und gesetzt es wäre, so hätten wir die billige Hoffnung, que le Dieu, qui fait lever le Soleil sur ces regions, fera luir auſſi, quand bon lui semblera, le flambeau de la verité. *Marmontel.* Les Incas II. ch. 43. p. 220. Die Herrenhutische Gemeinde hat schon eine Mission da errichtet, deren Erfolg wir erwarten.

*) Mein Vaterland liegt viel südlicher, als Schweden, und doch verfrieren in Dürrn, nicht weit von Pforzheim, fast alle

und der dauerhafte Schnee erleichtert das Gewerbe im Königreich zwischen den entferntesten Provinzen. (s. Dahlbergs Rede vom Clima in Schweden. Gött. Anz. Zugab. S. 54. 1778.) Zur Ernährung der Labradorer hat freylich die Oberfläche des Landes nichts. Hier kann es die Absicht der Natur unmöglich seyn, daß der Mensch vom Pflanzenreich leben soll. Die Esquimaux kennen das Brod nicht — es ist weder eine Saamenart, noch eine Wurzel da, aus der sie dis gewöhnliche Erhaltungsmittel bereiten könnten. Auch das Salz kennen sie nicht. Vielleicht ersetzen sie diesen Mangel bey ihren Speisen dadurch, daß sie nichts eher genieſſen, als bis die Fäulniß schon angefangen, und die Salze, die im Fleisch enthalten sind, losgewickelt hat. Das Innre des Bodens enthält ebenfalls nichts, das sie zu ihrem Leben brauchen könnten. Das Kupfer, das in ihren übereinander gethürmten Felsen bricht, und die schönen schimmernden Spate aus dem Geschlecht der Feldspate,*) die man in neueren Zeiten von Labrador nach Europa gebracht hat, haben für diese niedre Classe von Menschen keinen Werth. Der ganze Gesichtskreis dieser Einwohner ist überhaupt sehr eingeschränkt. Ihre Zahlen z. B. reichen aufs höchste bis 21. Kurtis sagt, alles, was über diese Zahl hinaus geht, heißt bey ihnen Vielheit. So groß ist die Unwissen-

alle Jahre im April die Grasspitzen auf den Wiesen. Der würdige Greis, Hr. Pfarrer Hofmann versicherte mir, daß dort der Mäher in der Heuerndte fast alle Morgen Eis, an der Sense hat. Der Ort liegt an den Würtembergischen Grenzen, und hat auch in alten Lagerbüchern den Namen: Dürrn im kalten Thal.

*) Man findet Nachrichten und Abbildungen davon im Naturforscher XII. S. 145. f. Tab. IV. f. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. und in den Berl. Beschäftig. Th. III. S. 173 f. Kupf S. 481. Im Naturaliencabinet der Universität Leyden hab ich sie 1777 den 6sten August, da sie noch eine Seltenheit waren, gesehen.

wissenheit, die Einfachheit und Kunstlosigkeit dieses kleinen fast von der ganzen belebten Welt abgerissenen Volks. Die meisten unter ihnen essen daher bey dem Holzmangel alles roh, und lernen es erst vom Europäer, daß man viele Speisen weich kochen müsse, wann sie gesund seyn sollen. Sie trinken Wasser, und kannten, so lang sie nicht besucht wurden, kein andres Getränke. Aber so gewiß ist es doch, daß die menschliche Natur zum Fortkommen wenig nöthig hat. So weise ist der Schöpfer, der den Menschen so bilden konnte, daß für ihn am Pol und unter der Linie immer Welt ist — Im Winter wohnt der Labradorer in Hölen, die unter der Erde angelegt sind. Dort überstehn sie die Heftigkeit der Kälte, und vegetiren mehr, als daß sie leben. Kommt ihr Sommer, so machen sie sich aus den wenigen Stangen, die sie im leeren Land finden können, oder aus Wallfischknochen eine Art von runden Zelten, die traurig genug aussehen, und zur Abhaltung des Sturmwetters mit zusammengenähten Häuten von Thieren bedeckt werden. Indem wir bey dem niederschlagenden Gemählde dieser tiefen Armuth und Verlassenheit uns einen Augenblick niedersetzen, und den mannichfaltigen Regungen einer guten und weichen Seele Lauf lassen, so laßt uns zugleich von der Heimath der Noth, von dieser Welt voll Steinklippen, an denen ewig Meer und Stoßwinde rasen, hinaufsehen zu dem Gott, der — alles macht, wie er will, aber die Entwicklung seiner Schöpfung im majestätischen Dunkel unsern blödsichtigen Augen noch verborgen hat. Der schlechte und bejammernswerthe Zustand dieser Leute kann dem ungeachtet auch den Geist des Denkers emporheben, und uns eine grosse und unaussprechlich glückliche Monarchie Gottes ahnden lehren. Leitet uns die Natur selber auf den erquickenden Gedanken, daß auch Thierseelen einer künftigen Ausbildung und Veredlung

fähig

fähig sind, so dürfen wir es wohl dem Vater aller Wesen zutrauen, daß im ewigen Fortgang aller Werke Gottes auch der Esquimaux seiner Menschenwürde näher gebracht, und die vergrabenen Fähigkeiten in einer helleren Welt aufgeschlossen werden sollen. Vielleicht sieht schon jetzt eine verklärte Schaar dieser aus ihrem Erziehungsstand erhobenen Menschen vom stillen Gestirn in der Nacht auf ihre noch unvollendete Brüder mit eben dem Wonnegefühl herab, womit ein Mann in der Reife seines Alters, wann ihn kein Schattenspiel mehr verführt, und kein farbigter Schaum mehr blendet, den Knaben zusieht, der eine Kinderkutsche zieht, oder dem Mägdchen, das die Puppe ankleidet und liebkoßt —

Nahrung und Kleidung erhält also dis Volk aus der Welt der Thiere, die Gott neben sie geschaffen hat, aus fernen Gegenden zu ihnen hinführt, und um ihrentwillen — ja um ihrentwillen nahe am Pol leben heißt. Da wo wir fast kein lebendiges Geschöpf erwarteten, in einem Land, wo so wenig Nahrungsmittel, kein Wald, kein Gesträuch, kein Dickigt, keine Früchte, keine Beeren, mehr Hindernisse als Bequemlichkeiten vorhanden sind, hat die Güte der Natur noch Rennthiere, Wölfe, Bären, Füchse, Marder, Hunde, Stachelschweine, Murmelthiere, Biber, Fischottern, Hasen, und Hermeline von je her aufgezogen. Fragt mich nicht, wie sich diese alle erhalten und fortbringen? Wir kennen die Vorrathskammern der Natur nicht. Wir wissen nur, daß sie alle dort leben und dem Menschen nutzen müssen. Der Schöpfer nimmt dabey auf das beschwerliche Land Rücksicht, in dem sie wohnen sollen. Die Weibchen im Hirschgeschlecht haben sonst alle keine Hörner, aber das Rennthierweibchen hat sie, und man sieht alle Tage, wie nöthig sie ihnen sind. Sie brauchen sie, um damit den tie-

fen Schnee wegzuräumen, und die Spitzen des Mooses das ihre einzige Nahrung ist, herauszuscharren. Im Winter sieht man zwar an allen Thieren dieser Gegend in der weissen Farbe die Folgen des Mangels und der rauhen Jahrszeit, aber man sieht auch zugleich, daß die vorsichtige Mutter aller Geschöpfe ihnen alsdann einen dickeren Pelz schenkt, und alle Haare länger wachsen läßt, um sie gegen die Wuth der Kälte in Schutz zu nehmen, und in ihren Wohnungen zu erwärmen. So erbärmlich das Land von weitem zu seyn scheint, so pflanzen sich doch alle diese Thiere fort, und die Natur hat sogar den weissen Bärinnen, die sonst keinen andern Instinkt, als den, unersättlich zu fressen, zu haben scheinen, gegen ihre Jungen die zärtlichste Neigung eingepflanzt, die bis zur Feindseeligkeit gegen den Menschen geht, der sich ihrem Wochenbett nähert. Wie weise! wie väterlich! Je weniger das Clima das Aufwachsen der Jungen begünstigt, desto wachsamer, desto unermüdeter, desto treuer und unerschrockener ist das Herz der Eltern — Um die vierfüßigen Thiere zu ernähren, leben in Labrador viele Adler, Habichte, Eulen, Falken, Feldhüner; und, so wie einige von diesen sich ohne Zweifel wieder der kleinen unter jenen bemächtigen, so fangen andre die Kröten und Fliegen weg, die auch hier häufig sind. Wallfische, Stockfische und Lachse halten sich im Meer auf — Am sichtbarsten aber ist die Fürsorge Gottes für diesen Menschenstamm an den Strichvögeln, und an den Seekühen, die alle Jahre den Labradorern in die Hände fallen. Eine eigene Art kleiner bunter Vögel besucht nemlich im Sommer das dünne und wenige Gehölze dieses Landes, brütet Eyer, und entfernt sich wieder bey dem Anfang des Winters. Ihnen folgt dann ein unglaublicher Schwarm von fetten und wohlschmeckenden Wasservögeln, die nur zu kommen scheinen, um sich wegfangen zu lassen.

Man sieht sie nicht lange, man weiß ihr Vaterland, und ihren Rückzug nicht — aber der Gott, der die Milchstrasse an seiner Hand hält, und das versengte und erstorbene Gras am Hügel mit seinem Thau tränkt, kennt ihr Reisecharte wohl, und hat ihnen diesen Weg vorgezeichnet. Das Fleisch dieser Vögel dient also den Labradorern im Sommer zur Nahrung. Sie streifen daher immer an den Küsten herum, und führen ihre ganze Familie und alle Geräthschaften in einem leichten Schiffgen mit. Dabey trocknen sie aber auch Fische, und heben sie für den Winter auf. Doch um ihnen diese fast unerträgliche Jahrszeit noch mehr zu erleichtern, schickt die Vorsehung auf die Küste von Nukwank, unterm 160 Grad der Breite gegen die Winterszeit eine unbeschreibliche Menge Seekühe, die sich im Sommer vermuthlich auf den Landinseln aufhalten. Von diesen Thieren werden so viele getödtet, daß fast jeder von den Einwohnern einen Spieß hat mit einem Zahn von diesem Thier bewaffnet. Die Häute dieser Thiere dienen ihnen nebst dem übrigen Pelzwerk, wovon sie auch an die Kaufleute von Canada verkaufen, zur Bekleidung. Sie machen davon die grossen Jacken und weite Stiefeln, in welchen sie ihre Kinder herumtragen. Das Fleisch ist sehr leckerhafte Speise, das Oehl oder Fett davon heben sie auf in einem Gefäß von Thierhäuten; und ihre Weiber nähen sehr fein mit den gespaltenen Sehnen dieser Thiere. — Wiederum ein augenscheinlicher Beweis, daß ein einziges Thier, wann Gott will, das Erhaltungsmittel für ein ganzes Volk werden kann — ein Beweis, daß die Schicksale, der Aufenthalt, die Reisen und Wanderungen eines jeden Thiers Gott bekannt, und in der Welt von Folgen sind — ein Beweis von der unbegrenzten Liebe, die, wie der h. Dichter singt, reichet, so weit der Himmel geht, und alle Menschen umfaßt.

An der Hudsonsbay ist das Erdreich schon anmuthiger und fruchtbarer. Dort wachsen am Flusse Churchill hinauf Gesträuche voll Beeren und Früchte, Lacktuken und Rüben; etwas südlicher gedeihen schon Erbsen und Bohnen; die Engelländer halten Pferde und Kühe dort; unter dem Schnee werden die Pflanzen doch etliche Zoll groß; am Ufer der Flüsse kommen Bäume fort; Wild, Vögel, Kupfer, Zinnober und Bley hat das Land von der Natur erhalten — Die köstlichsten Pelze von Biebern, Bären, Füchsen, Mardern, Hermelinen — Wallfische und Seekühe im Meer, und eine solche ungeheure Menge Fische, daß die Esquimaux in den neun Wochen, die zum Fischfang dienen, sich mit Thran und Fischen auf den ganzen Winter versehen, und den Schiffen noch mittheilen können. (Robson Account of six Years residence in Hudsonsbay. London 1752. 8.) Das Schauspiel der Natur ist also überall — Wir dürfen nur ihre Vortreflichkeiten, ihre Gaben und Geschenke aufsuchen und benutzen. Sie speist und tränkt alles, was sie hervorbringt. Wenn's nicht so wäre, würde uns nicht billige Furcht vor ihrer Unzulänglichkeit, oder gerechter Unmuth über ihre partheyische Oekonomie jedes stille Vergnügen an ihren Schönheiten verbittern? unser Vertrauen zu Gott mindern? unsern freudigen Aufblick zum vermeynten Vater über alles trüben? Aber alles ist gut, alles lebt und wird freundlich gepflegt im Seegensvollem Gefilde der Natur. Alles, was an der immer strömenden Brust der Natur hängt, wird gesättigt und erquickt. Könnten wir nur ihre Sprache, ihre Absichten und Operationen überall verstehn? Durch diese süsse Beschäftigungen schaffen wir uns mitten im Winter einen ewig heitern Frühling. Der Genuß ihrer Schönheiten erweckt den Geist, und treibt die angenehmsten Empfindungen hervor, bis das Herz aufschwillt, und die Lobgesänge von der stammelnden Zunge zum Allebenden tönen.

III.

Simplicität der Natur.

Ich komme wieder zur Haushaltung der Natur zurück, und unterhalte mich mit ihrer mannichfaltigen Güte, mit ihrer unergründlichen Weisheit, mit ihrer Schönheit, der man nicht überdrüßig wird, mit ihrer unerschöpflichen Fülle, und planvoller Vertheilung derselben, mit ihrem stillen Gang, mit ihrer unumstößlichen Ordnung, mit ihrer edlen Pracht, mit ihrer unerschöpflichen Fülle, mit der heiligen Wollust, die sie überall ausgießt, mit den sichtbaren Spuren ihres göttlichen Urhebers — Wen sollte auch nicht das wenige, was wir schon von ihr entdeckt haben, immer lüsterner, immer dürstender nach ihrer Herrlichkeit machen? Die Natur allein hat überall ein vollkommnes richtiges System — der menschlichen Kunst gelingt dis nur in seltnen Fällen. Die Natur hat zu allen Werken des Witzes, der Poesie, der Zeichnung und der Mahlerey das Muster gegeben — die Kunst des Bouchardons, Gesners, Preißlers liefert nichts, als Copien. Die Natur ist, wenn sie prächtig ist, doch allemal nützlich — die Kunst nützt oft da, wo sie aufs höchste steigt, am wenigsten. Die Natur erscheint immer grösser, immer reizender, je mehr man sie kennen lehrt — aber weg mit dem gewaffneten Auge von den feinsten Kunststücken. Unter dem Glas erscheint die letzte feinste Politur noch rauh. Die Natur hat unendlich viel Mannichfaltigkeit ohne Verwirrung unaufhörliche Abwechslung, und doch eine gewisse majestätische Simplicität — aber wie schwer ist es der geschicktesten Hand, dem lichtesten Genie, beydes zu erreichen? Der unverdorbene Menschensinn sieht sich an den Schönheiten der Natur niemals satt. Sie ermü-

det uns nie — Linnee tritt in der ersten Jugend schon in ihren Tempel, liest in den äussersten Gegenden von Europa Blumen auf, dient Tag und Nacht an ihren heiligen Altären, und das traurige Loos der Sterblichen, die zweyte Kindheit überfällt ihn nach siebenzig Jahren noch in seinen süssen Beschäftigungen, und reißt ihn — ach! mit Gewalt, vom Arm der holden Natur — auf einen Augenblick weg. Auch dem, der die Natur nur sehen, nicht studiren kann, gefällt doch jeder Frühling wieder. Die Sonne, das Morgenroth, der purpurne Flor des Abendhimmels, die glänzenden Thautropfen, die Baumblüten im Maymonat sieht der Greis und das Kind mit Vergnügen — aber wie lange würden wir wohl auch Rubens herrliches Gemählde (La Descente de Croix) in Antwerpen anschauen? Wie oft würden wir dasselbige Concert hören können, ohne daß uns Gleichgültigkeit anwandelte? Heilige Natur! Vorspiel des Lichthimmels! Anfang des Universums! glücklich ist der, dem du dich aufschliessest! Ihm mangelt nie Stoff zu reinen und seeligen Erquickungen! Meer und Erde, Pflanzen und Thiere, Stäubchen und Sonnenkörper sind ihm immer neu, immer wichtig und unerschöpflich — Mit überwallendem Herzen, mit neuen Aussichten, mit Muth und Kraft des Geistes, mit Ruhe und Wonne lässest du jeden von dir, der dich besucht!

Ist es nicht liebenswürdig in der Oekonomie der Natur — daß sie überall so einfach, so simpel, so ohne alles Geräusch, ohne praleriſche Verschwendung handelt? Gott braucht ein kleines Mittel, und leitet dadurch alles, was ist, nach seinen Absichten. Eine einzige unbedeutend scheinende Einrichtung in der Welt hat gar viele vortheilhafte Folgen für das Ganze. Das Gesetz der Sparsamkeit herrscht durch alle Provinzen des Staats Gottes. Ueberall grosse Zwecke, auffallende

Re-

Revolutionen, unabsehliche Reihen von Veränderungen, und immer nur kleine Anstalten, schwache Räder, kleingeachtete Werkzeuge, wenig Stoff, erst alles im Dunkeln, ohne Anschein der werdenden Grösse, ohne Zeichen der künftigen Wichtigkeit — Wunder verschwendet der Schöpfer nicht! still und unbemerkt würkt oft seine Hand durch die zusammengestimmte Kräfte der Natur. Sie verschwendet auch nichts, nur um ihre Schätze, ihre Magnificence zu zeigen. Caligula beschlug sein Reitpferd mit Gold, weil ihm das Gehirn unter der Kaiserkrone angebrannt war — aber dis ist nicht die falsche Grösse der Natur. Alles, was sie schafft, ist gut, und zu irgend einem Zweck bestimmt. Aber wie viel schafft sie nicht aus einem kleinen Haufen Materie! Wie verächtlich scheint der Grundstoff aller Geschöpfe! Und doch bildet die Natur, was sie will — Hippopotamusse, die dreytausend Pfund schwer sind, und Infusionsthierchen, die durch Löschpappier laufen. Und doch hebt die Natur alles durch ihre mahlerische Farben — wirft Oberadmirale mit Bändern, Netzen, Zügen, Flecken, Schnüren unbeschreiblich gezeichnet ins Meer, und läßt die schönste Amaryllis mit ihrem Sammt, mit ihrem Roth, mit ihren Goldpunkten glänzen. Und doch ist eine unermeßliche Folge aller Wesen. — Von der Erde zum Kiesel, vom Kiesel zur Bewegung, von da zur Reizbarkeit, dann zur Empfindung, von da bis zur Vernunft — Eben die Kraft, die das Moos aus der Erde treibt, hebt auch die Eiche bis zu den Wolken. Und ist es nicht eben die Schwehrkraft, wodurch Gott, wie Göckingk singt — die ganze Flotte der Welten in seinen Oceanen führt? Aus vier Elementen entsteht eine Höle voll Basoltsäulen — und hat man je was majestätischeres gesehen? In Petersburg stellt man die Säule des Unvergeßlichen, des Kaisers, der seine Nation umschuf, auf einen Berg von Granit, der drey

Millionen Pfund schwer war — aber auch dies ungeheure Felsenstück entstand nach und nach aus lauter zertrümmerten Stücken vieler tausend andrer Steine. Die kleinsten und die größten Thiere werden ernährt, ohne daß wir es merken; alle folgen ihren Trieben, und alle gehn den sichersten Weg; am Ende sind es Pflanzen, die alle ernähren, und doch bleiben im ewigen Kreislauf aller Dinge Pflanzen und Thiere immer das, was sie sind, das, was sie seyn sollen —

Wie viele gute und vortrefliche Zwecke hängen allein von dem Standpunkt ab, den der Schöpfer der Sonne gegeben hat! Rückt sie weiter von uns, so wird die Erde ein kalter, dunkler, finstrer, unfruchtbarer Körper, so können die Vögel ihren Weg durch die Luft nicht mehr finden, so ist die Atmosphäre zu schwer, zu dick, und der stärkste Falke wird viele Mühe haben, sie zu durchstreifen; so kann das Meer nicht mehr so stark ausdünsten, wie bisher, und also verlieren wir Wolken, Regen, Ströme, Bäche, Quellwasser — so werden die Jahrszeiten in Unordnung kommen — so steigt der Saft der Erde nicht mehr so schnell in die höchste Bäume, dann hört die Ausdünstung der Blüthen und Blätter auf, die ohne den jetzigen Grad von Wärme nicht möglich ist, und also müssen entweder viele Thiergattungen sogleich aussterben, und wir entbehren viele nützliche Thiere, oder der Ochs, das Schaf, die Ziege, das Pferd, die Raupe, können, weil sie blos vom Geruch und Geschmack geleitet werden, die schädlichen und giftigen Kräuter nicht mehr unterscheiden, und dann ist ihr Daseyn der qualvollste Zustand für sie, indem sie die höchste Güte, ohne grausam und ungerecht zu seyn, nicht eine Stunde schmachten lassen kann — können die Pflanzen nicht mehr ausdünsten, so haben sie auch keine Einsaugung mehr, dann müssen sie nothwendig verwelken, untergehn und die bösen Dünste bleiben in der Luft hängen.

gen. Dann kann die Luft, die uns und jedem Thier unentbehrlich ist, nicht mehr in die Lunge eindringen; der Vorrath des Bluts verliert also seine nöthige Erfrischung, seine Belebung, und den wichtigen Einfluß, den wir nicht läugnen dürfen, so wenig wir ihn gleichwohl noch kennen — der Creislauf des Bluts geht dann langsamer, schwerer, daraus entstehen Krankheiten, Verstopfungen, Geschwülsten; die Behendigkeit aller Glieder wird geschwächt; die Absonderungen werden unterdrückt; die überangefüllten Muskeln liegen, wie ein schweres Gewicht, auf den Nerven, und stören den Geist in seinen Ideen, die Menschheit erschlafft, die Thätigkeit entflieht, Schlafsucht wird sich in der Welt ausbreiten, und alle Bande der Gesellschaft sind aufgelöst — Bleiben die Feuchtigkeiten alle in den Gewächsen, so werden ihre Säfte nicht geläutert, nicht verändert, nicht verfeinert; ihre Salze und Oehle sind in der Menge des Wassers ersäuft, sie haben also keinen Geschmack, sie erquicken uns nicht, sie nähren uns nicht; der Magen kann die viele grobe, erdigte Theile nicht verdauen, das fade erwärmte Wasser nimmt ihm seine Reizbarkeit, die stärksten Arzneipflanzen würken nicht mehr — Ist die Luft ein beständiger dicker Nebel, werden die Dünste nicht mehr in die Höhe gezogen, so müssen alle Insekten, alle kaltblütige Thiere auf der Stelle sterben — so gibt es in der Welt keine Gährung, keine Fäulniß mehr, also fallen auch alle Reproduktionen in der ganzen Schöpfung weg; so sehen wir das bunte Gewand des Frühlings nie mehr, so fällt die Welt auseinander, alle Fugen weichen, alle gespannte Kräfte werden frey, wild, ungebunden; Verwirrung, und ein allgemeiner Tod nimmt überhand, die Natur trauert, und stirbt — Laß deine Sonne, guter Vater der Welten! am Bogen des Himmels im majestätischen Kreise ferner noch aufgehn, königlich stralen, und allem, was um uns ist, wohlthun! Laß Zerstörung und Schöpfung,

Un=

Untergang und Erscheinung immer regelmäßig sich folgen! Was wäre die Erde, wann du ihre Bahn verrückteſt? Jeder Athemzug brächte Tod, und jede neue Geburt kostete Tausend das Leben — Fault irgendwo ein Körper, so stinken seine aufgelöste Theile, und der Schmerz in der Nase lehrt uns fliehen. Wann aber ein andrer anfängt zu gähren, so steigen Dünste auf, die tödtlich sind. Man kennt das Betäubende, das im Weinkeller ist, wann der Most in allen Fässern gährt. Man weiß Exempel von Leuten, die vom gährenden Bier todt umgefallen sind. Aber Gott! wie gut ists, daß faulende Dämpfe nicht ebenfalls Gift sind! Wer könnte dann leben und gesund seyn? In der Werkstätte der Natur fault immer, und überall etwas. Neue Körper entstehen durchgängig aus Fäulungen. Das Gras im Magen der Thiere, Suppe und Fleisch in unsern Eingeweiden, das Saatkorn in der Erde, einst mein Körper im stillen Grab — alles muß verschiedene Stuffen der Verwesung durchlaufen. Gährung und Fäulung grenzen nahe aneinander — aber wie weise, wie simpel, wie groß und prächtig hat die Natur nur ihre Folgen verändert!

Wie nöthig, wie wohlthätig, wie proportionirt ist der Wind in der Welt, und wie deutlich ist es, wann man seine Erscheinungen zusammennimt, daß auch im Wehen des Windes die Kunst der Natur, durch eine einfache Einrichtung tausend Wohlthaten auszubreiten, auf der ganzen Erde verkündigt wird! Ohne ihn würde der mannichfaltige Gestank unser Blut verderben, die Nerven schwächen, und das Gehirn angreifen. Ohne ihn wäre die Luft so rein, so gesund nicht — die angenehme Erfrischung der Morgenluft, der Hauch des Windes, der von einem Blumengarten, aus dem Tannenwäldchen zu uns kommt, wie kostbar ist er jedem, dem seine Gesundheit werth ist! Wäre weniger Wind in der Welt, wie sollten dann die aufgeflogenen Dünste in der

Atmosphäre vermischt werden? Er befördert die Verdünstung, die Zertheilung, die Vermengung, die Scheidung, die Verbesserung, so wie das Umschütteln und Rütteln das Zergehn schmelzender Körper beschleunigt. (Oec. Bibl. III.) Stellt euch die Dunstkugel der Erde als ein grosses vielfassendes Magazin vor, das ewig aufnimmt, aus allen Winkeln der Erde beständig einen Vorrath empfängt, aber aus diesem verworrenen Haufen nimmer etwas Neues, Gutes, Gesundes schafft, immer ausschüttet, und immer geschwängert wird — Sie bewahrt, sammlet, und gebiert immer. Der Wind muß ihr beständig neue Ladungen zuführen, sie giebt immer wieder ab, und er nimmt, und vertheilt ihre neue Gaben unter alle Provinzen. Nach einer mäßigen Berechnung gehn alle Jahre von der einzigen Bergstadt, Goßlar über 40000 Centner Minieralien durch den Rauch in die Atmosphäre. (s. Zimmermanns Beobachtungen auf einer Harzreise. Braunschw. 1775. 8. S. 50 ꝛc.) Könnten wir die Summen von ganz Europa zusammen bringen! Aber würde nicht die Atmosphäre am Harz ganz mit Kupfer, Bley, Schwefel, und Kohlendampf angefüllt werden, wann sich diese Dünste nicht überall ausbreiten, und wieder in die Erde dringen könnten? Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Krieg, der so viele faule, warme Dünste in die Luft jagt, und sie durch das tausendfältige Getöse, das ihn begleitet, so gewaltig erschüttert, einen Einfluß auf die Witterung der Länder, die unter seiner Geissel seufzen, und der angränzenden Gegenden haben kann; (s. Hannöv. Magaz. 1778. St. 104.) aber unser geliebtes Teutschland war dreyßig Jahre sein unglücklicher Schauplatz, und die Natur ward durch diese Verwüstungen doch nicht gestört — Der Wind bewegt alle Pflanzen, und ohne Bewegung lebt nicht ein einziges organisches Wesen. Im Gewächshaus bleiben sie alle schwach, klein, kraftlos.

los. In dicken Wäldern werden Fichtenbäume, weil sie nicht von Winden hin und her geschlagen werden, blosse Stangen, die etwa zum Hopfen gebraucht werden können; aber auf freierem Feld, im lichteren Wald bekommen sie tiefere Wurzeln, schönere Aeste, einen dickeren Schaft. Sollen die Pflanzen die Erschütterungen der Luft verlieren, so werden viele gar nicht mehr befruchtet werden. Der Blüthenstaub, der an ihren weiblichen Theilen hängt, wird durch die Luft hingeführt. Wann die Gärtner in den Treibhäusern nicht zuweilen Fenster aufmachen, und Luft und Wind einlassen, so kommen manche Früchte nicht zur Zeitigung, weil das Mittel fehlt, das die Natur erwählt hat. Die weiblichen Blumen am Spinat, am Hopfen, an den Palmen, am Hanf müssen ewig Jungfern bleiben, wann die beyden Pflanzengeschlechter zu weit von einander getrennt sind, daß der Saamenstaub das Wärzchen nicht erreichen kann Wie viele Krankheiten entstehn auf dem Schiff, wann die Luft lange ruhig gewesen, und so viele Menschen in einem kleinen Raum in ihren eigenen Ausdünstungen begraben liegen? Und wie würden so viele Schiffe, die jetzt zum Besten der Menschenwelt Tag und Nacht alle Meere durchkreuzen, aus Asien, Africa, America und Australien beständig hin und her gehn, ohne die Hülfe des Windes so schnell seegeln, so grosse Ladungen führen können? Aber auch diese wohlthätige Kraft der Natur ist mit ihrem ganzen Plan einstimmig, hat keine unregelmäßige Grösse, der Wind darf nicht stärker, nicht gewaltiger seyn, als er ist — sonst würde er den schönen, wichtigen Blumenstaub verschleudern und verstreuen, er würde die schwächeren Pflanzen ausreissen, und die dicksten Bäume zerbrechen, er würde die Vögel in der Luft überwältigen, im Creis herumtummeln, und todt und entkräftet zur Erde stürzen — den Pfauentauben geschieht das oft, daß sie der Wind bey ihrem breiten Schwanz faßt, eine

Zeit-

Zeitlang mit sich fortführt, und sie dann fallen läßt, (s. Büffons N. G. der Vögel VI. S. 185) — Nach einem heftigen Sturm findet man oft, daß die Bäume im Wald verdreht worden sind, Knoten bekommen, Wunden und Narben in der Rinde haben; dann sind die besten Eichen zum Zimmerholz ganz unbrauchbar, sie geben keine Faßdauben, sie sind sehr beschwerlich zu spalten, sie geben keine Stecken für die Reben, man kann sie kaum auf der Sägemühle brauchen. Der Sturm thut alsdann eben das, was oft muthwillige Jungen thun, die die zarten schlanken Espen verdrehen, oder oben, wo die Zweige noch weich sind, Knoten binden — Liegt nicht in diesen Erfahrungen für den gefühlvollen Denker Saamen zu vortreflichen Betrachtungen? Im ungeheuren Gewölbe rollen Planeten nach Gottes willen, und das Säuseln des Westwindes im Ostbaum hängt von seinem Gesetz ab — Wie wir die Welt ansehen, ist nichts so zufällig und gleichgültig, als der Lauf des Windes; aber wahrlich — es ist wichtig, unsre Gesundheit, unser Wohlstand, unsre Reichthümer und Armuth beruhen darauf, wann er weht. Die Unordnung in seinen Bewegungen ist nur scheinbar; die Natur ist schön, weil sie mannichfaltig ist, aber sie hat dabey doch immer eine gewisse Einheit, folgt immer ihren eigenen Reguln — sonst könnten wir ihre Wirkungen gar nicht ins Aug fassen und übersehen. Im Frühjahr dampft die vorher gefrorne und nun wieder aufgewärmte Erde stärker, als sonst aus. Wie unglücklich wären wir, wann die Natur nicht dem Wind Befehl gegeben hätte, alle Nebel und Dünste aufzuheben, wegzublasen, und ihr Steigen in die obre Gegenden der Luft zu befördern? Im Herbst wird die Luft von den unzähligen verfaulten Pflanzen und Thieren ganz dick — aber herrlich ist alsdann das Getöse in der weiten Natur? Die ganze Masse der Dünste bewegt sich über den Horizont hin und her, und durch diese majestätische Schwankungen ist jedes Theil-

chen für sich wieder in Bewegung. Freilich scheint auch hier oft ein kleiner Theil unter dem Wohl des Ganzen auf eine Zeitlang zu leiden. Aber der Schein betrügt nur uns, uns, die wir so oft den Faden aller Dinge verlieren, nicht sehen können, wie moralische und natürliche Zwecke in einander verwoben sind, und daher oft in Tiefen gerathen. Theningen, ein Dorf in der Markgrafschaft Hachberg erndtet von seinen Hanffeldern oft in einem Jahr zwischen 3 — 4000 Sester Saamen. Im Jahr 1778 verdarb ein Hagelwetter allen Hanf, der Fimmel (Cannabis masc) war ganz zerbrochen, und mußte auf dem Feld verbrannt werden. Die einzige Hoffnung der Bürger ruhte nun auf dem Saamen, den der Mastel (Canabis foem.) bringen sollte. Aber am Ende des Septembers, als man den Mastel eben ausklopfen wollte, kam Nachmittag ein Sturm, der durch das ganze Land lief, und hie und da die Bäume an den Landstrassen ihrer stärksten Aeste beraubte. Der Wind tobte kaum eine Stunde, aber ein vernünftiger Mann schätzte doch den Hanfsamen, der nur im Gebiet jener einzigen Gemeine ausgeworfen und verlohren war, über 600 Sester — Schickt die Natur mitten im Sommer, wann alle Pflanzen voll Saft sind, auf den Flügeln des Windes Schlossen, daß das Feld wie mit Taubeneyern bedeckt ist, so werden besonders an den Rebstöcken die Oberhäutgen und die Rinden entzweygeschlagen, im Herbst sieht man überall Flecken, faule Stellen, und will man im Frühjahr die Zweige zu Bögen ziehen, so ist dis schlechterdings unmöglich. Das ohnehin schwache und mürbe Holz, aus dem man keinen Nagel schneiden kann, (Ezechiel XV, 2-5, vergl. XX, 11. 14.) bricht allemal da, wo es von der harten Schlosse getroffen wurde — In Engelland muß man die abgeschnittenen Erbsen auf dem Feld so lang liegen lassen, bis sie zur Einsamlung dürre geworr-

worden sind. Kommt nun, wann sie trocken da liegen, ehe sie der Pächter einführen kann, ein Regen, vom Wind gesandt, so kann man, so bald wieder Sonnenschein folgt, und naß kann man sie doch nicht aufheben, die Schoten aufspringen hören, und eine Menge Erbsen fallen aus. (s. Genaue Beschreib. der Landwirthsch. auf einem Gut in Suffolk. S. 30.) Entsteht nicht oft in Petersburg eine Sündfluth, wann der Wind den Newastrom von der Südseite in die Stadt treibt? Aber der unpartheiische Zuschauer beym hohen Schauspiel der Natur berechnet dann diese unvermeidliche Zufälle mit dem Bedürfniß und Vortheil des Ganzen. Wie viele Einwohner werden auf der Thomasinsel, wann alle Winde zwey Monate lang ruhig sind, krank und elend? (Amoen. Acad. V. 446.) Wie unglücklich wäre man in Jamaica und an so vielen andern Orten in der heissen Welt, wann nicht gerade in den schwülsten Stunden, in welchen sich kein Weisser des Schlafs erwähren kann, wo oft Siegellack, wie Eis bey uns, schmelzt, vom Meer herein der Wind wehete, und die brennende Hitze abkühlte? Die Ostwinde oder Levanters können in Syrien, wann sie lange anhalten, das Wasser von der syrischen Küste so sehr wegblasen, daß verschiedene Reihen Felsen, die bey den Westwinden unter dem Wasser verborgen liegen, trocken werden, und von Wasservögeln eingenommen werden. Shaw bemerkte bey dieser Witterung, daß sie im Hafen Latikea zwey Fuß weniger Wasser hatten. (s. S. 288.) Bey einem Brand kann der Wind freilich unersetzlichen Schaden thun — aber jener Wind, der im sechzehnten Jahrhundert die spanische Flotte, in Engelland bezwingen, und den Handel an sich reissen sollte, zerbrochen, und mit Schimpf zurück geschickt hat, war er nicht für ganz Europa wichtig? Würden nicht alle Staatssachen eine andre Wendung genommen haben, wann dieser Wind ei-

ne Stunde später aufgestanden, oder schwächer gewesen, oder von einer andern Seite hergeblasen hätte? Es giebt also gewiß auch Gesetze denen der Wind folgen muß. Vielleicht ist unter dem reichen Vorrath mythologischer Ideen, von welchen so viele ans Groteske, ans Ungeheure gränzen, keine natürlicher und schöner als der Gedanke des Aeolus — Die Alten, die die verschiedene gute und schlimme Wirkungen des Windes unmöglich dem Zufall zuschreiben konnten, dachten sich auch dabey, wie in jeder Provinz der Natur, einen eigenen Gott, der die Winde regiere, sie alle in seiner Höle versammle, einen nach dem andern herauslasse, oder ihnen den Ausgang verwehre, je nachdem er es zum Besten der Welt für gut finde. Ein sinnliches, aber nicht unnatürliches Bild — so recht, wie man sich im Kind's Alter der Welt die Regierung einer dem Ansehn nach so ungewissen und unstäten Sache beym ersten Nachdenken vorstellen möchte. Im Fortgang unsrer Kenntnisse lernen wir die verborgene Weisheit Gottes immer besser kennen. In Syrien und Palästina sind die Westwinde fast immer mit Regen begleitet. (s. Lucä XII, 54. 1 B. Kön. XVIII, 41. 45.) Hingegen die Ostwinde sind immer trocken, (Ezech. XIX, 12.) und bringen insgemein Sturm. (Jonas I, 4. VI, 8.) In Schweden herrscht — dis ist der Resultat von vielen Beobachtungen, der Westwind vorzüglich. Im Sommer donnert es im ganzen Königreich nur achtmal jährlich. Die Sommertäge sind sehr lang, das Getraide reift daher in kürzerer Zeit, als in Teutschland, und jene lange warme Tage ersetzen in diesem Stück die Kälte und die langen Nächte des Winters. (s. die Nachrichten zur genauer. Kenntn. d. Königr. Schweden. A. d. Franz. Dresd. 1778. gr. 8. II. Th. S. 12.) Auf dem Brocken, der dreytausend Fuß hoch ist, sieht man oft schnell ungeheure Massen von Wolken mit unglaublicher Geschwindigkeit vorbeylau-

laufen, und indessen scheinen die obre und die untre Gegenden der Luft bey dieser fortströmenden Bewegung ganz ruhig zu seyn — oft haben sie gar in ihrem Zug eine ganz andre Richtung — und da stehn wir, staunen über die Macht der Natur, wo alles würkt, alles seine Abziehlung, seine Brauchbarkeit hat, und aus so tausend-tausend verschiedenen Kräften und Würkungen doch nur eine einzige entsteht — die simple Ordnung der Natur —

Wir denken insgemein wenig daran, daß die Natur auch durch das Wasser eine Menge Wohlthaten ausbreitet und auch diesem Element ein genaues richtiges Verhältniß mit höchster Weisheit und Sorgfalt bestimmt hat. Aber wie unübersehlich ist das Elend, wie groß ist die Verwirrung, die Stockung in allen Gewerben und Geschäften des Lebens, wann nur in einem kleinen Bezirk nicht Wasser genug vorhanden ist! dann verdorrt das Gras, die Nahrung so vieler unschuldiger Thiere, die Gartengewächse verwelken, die Trauben füllen sich nicht mit Saft an, der Bauer erwartet vergebens, daß seine Rüben dick werden, die Körner werden nicht mehlreich, man kann nicht pflügen, nicht säen. In den unbewohnten Gegenden von Asien muß jeder Reisende eine kupferne wohl verzinnte Tasse im Busen mit sich führen, um damit an einer Quelle Wasser zu schöpfen. So fand es Niebuhr, und in der Bibel kommt die Geräthe der Reisenden schon vor, (s. 1 Sam. XXVI, 12. 16.) — Das königliche Versailles, das anmuthige Trianon, das dem Freund der Natur, der gerne die stille Einsamkeit liebt, tausendmal angenehmer wäre, als Paris — und Marly erhalten alle ihr Wasser von der Maschine, die tausend Muids Wasser in einer Stunde 502 Schuh den Berg hinauftreibt, und mit schweren Kosten erhalten werden muß. (Ein Muid hält 288 franz. Pinten, eine Pinte kommt einer teutschen zwei Pfund haltenden Kanne gleich.) An der Hudsonsbay gefriert die Erde im Winter oft funfzehn Schuh tief, man findet in dem Felsen kein Wasser

mehr, und dieser Mangel zwingt die Leute wegzuziehen. Menschen, Thiere, Pflanzen, Steine — alles entsteht grösstentheils aus Wasser. Im härtesten Knochen im Elfenbein, im Horn, im Zahn, im Huf, im Haar, in der Feder ist ein Vorrath von Flüßigkeiten. Sage zieht aus allen Mineralien viel Wasser heraus. Der Schwamm und die Ceder auf Libanon trinken Wasser in sich. Und wie mannichfaltig ist der Geruch, der Geschmack, die Farbe aller Gewächse! zwischen der gelben Rübe und der Ananas! vom Gift zur Erdbeere, zur süssen Pfirsche! Alles, was uns ernährt, muß erst so dünn, so flüßig werden, daß es in die feinsten Milchgefässe eindringen kann ehe es in Blut verwandelt wird. An der Erzeugung der festesten Steine und Metalle hat das Wasser den grösten Antheil. Auch der härteste Diamant hält Wasser. (s. Krazenstein in Acta literaria Universitatis Hafniensis. 1778. 4. n. V.) Und Quarzgebürge, Granite und Porphyre sprengt das nemliche Element wieder auseinander, verwandelt sie zulezt in Staub, und setzt an einen andern Ort wieder neue Geburten aus den Trümmern der Alten zusammen. Vor kurzem stürzte in der Nacht in einem Steinbruch zwischen Durlach und Pforzheim ein grosses Stück vom Berg mit starkem Getöse herab, und ersparte den Steinhauern viele Mühe. Einige Reisende auf der Strasse erschraken noch mehr, als ihre Pferde, und sahen gleich weisse Gespenster, schwebende hole Gestalten, wo nichts als gefrornes Wasser im Stein sich ausgedehnt hatte — Wie viele Länder würden alle Einwohner, die sie jezt haben, ernähren, ihre Produkte so leicht verarbeiten, so geschwind absetzen, und verführen können, wann ihnen die Ströme genommen würden, die das Land durchwässern? Vom Brocken fällt die Ilse in vielen Wasserfällen, die die Scene ungemein verschönern, herab. Nur ein Bach — aber ihn stürzt die Natur von diesem Granitgebürge herab, daß alle Menschen, die an seinem Fuß wohnen, davon Nutzen ziehen. In einem Raum

von

von ungefähr zwey Meilen muß dis kleine Gewässer wohl siebenzig Mühlen- und Hüttenwerke treiben. (Zimmermanns Beobacht. auf einer Harzreise, Braunschweig 1775. 8. S. 9.) Wie viele Menschen werden dadurch ernährt! wie viele Hände beschäftigt! wie viele Arbeiten erleichtert! wie viele Künste befördert! wie viele Nutzungen der Naturgaben beschleunigt! Ist es nicht ein verzeihlicher Undank, wann wir ohne Aufmerksamkeit und stets regen Gefühl auf der schönen Erde alt werden, ehe wir sie mit allen ihren prächtigen Einrichtungen kennen lernen? Selig ist er, der bald das Auge zu den glänzenden Heeren dort oben erhebt, bald die ehrwürdige Gestalt eines Berges betrachtet, der sein Haupt in den Wolken verbirgt, und zu seinen Füssen Seegen und Gutes ausströmt! Wie groß ist Gott nur allein im Verhältniß, das er den Ausdünstungen des Meers bestimmt hat! Sie behalten ihre Grösse, ihre Breite, ihre Ausdehnung, weil sie eben so viel ausdampfen, als die Flüsse hineinführen. Für uns ist das Wasser, überall Wasser, wir merken selten einen Unterschied. Aber der Wassertrinker findet ihn gleich. Der Landwirth weiß aus Erfahrung, daß er nicht jedes Wasser auf seine Wiesen leiten darf. Sie werden schlecht, mager, und verlieren in kurzer Zeit fast alle gute Grasarten, wann Wasser aus Bergwerken über sie fließt. Es ist das Element der Schildkröten. der Würmer, der Schalthiere, der Fische; aber so wenig alle Gewächse in Einer Erde gedeihen, so wenig können alle Fische in Einem Strom leben. Fast überall werden Forellen, die man aus Berg- und Waldwassern holt, so bald man sie in ein andres Wasser im Thal setzt, kränklich; der Schleim, der aus allen Punkten des Körpers heraus dringt, verdirbt, hängt sich häufig am Schwanz an, hindert ihre Beweglichkeit, und auch über den Augen bildet sich ein Fell etwas, das wie Zottelsammt aussieht; nach zwey bis drey Wochen sind sie meistens blind. Was ich in meinem Vaterland von sichern Leuten erfahren habe, das

hört

hört man auch von den Forellen aus der Bude, in der Gegend des Brockens. (s. Zimmermann S. 13.) Diese kleine schwärzlichte schmackhafte Fische lassen sich nicht verführen; in jedem andern Wasser, ausser ihrer Bude, werden sie blind. Wie unbegreiflich, wie unerklärlich ist die Natur! In einem Element, das uns durchaus einfach, völlig gleichartig in allen seinen Theilen zu seyn scheint, schafft sie so viele Verschiedenheiten, die für uns eine unbekannte Welt sind. Das Wasser hat seine Theile, und zwischen diesen Räume, die vielleicht wieder abgeändert sind. Die Luft dringt hinein, das Licht fällt durch, man kann viele Salze darinn auflösen, und, wann sie nur rein sind, verliert es doch seine Durchsichtigkeit nicht; es nimmt auch keinen grösseren Raum im Glas ein. Verstehn wir das? Bey vielen mikroskopischen Versuchen fand Gleichen — dieser fleißige grosse Teutsche! daß im Wasser viele Wesen wohnen, deren Eigenschaften und Kräfte allen Zerstörungen, dem oft wiederholten Kochen und Destilliren widerstehn. (s. v. Gleichen Abhandl. über die Saamen- und Infusions Thiere. Nürnb. 1778. gr. 4. S. 74.) Verstehn wir das? Sehn wir die Möglichkeit ein? Erwarten wir nicht eine lange Reihe von Mitteln und Anstalten, um das alles auszurichten? Aber die Zusammensetzungen der Natur sind viel einfacher; sie braucht wenig, und schafft viel; wir leeren oft alle Vorrathshäuser aus, und machen einen Lärmen auf etliche Minuten, lassen in einem Abend Millionen in die Luft wegdampfen, um einem Haufen müssiger Leute ein Schauspiel zu geben, das keinen Eindruck zurückläßt, die gedungene Muse lügt dazu, und nennts Nachahmung der Natur, — wir rauben oft Tausenden ihr Glück, damit ein Einziger sich grösser fühle, als andre — Wahre Demüthigungen für den Menschen, der sich oft so nahe zu Gott hinstellt! Phantastisch ist das Bild der Erhabenheit, das sich in alle unsre Unternehmungen mengt. Die Natur ist groß, weil sie wohlthätig ist. Die Majestät Gottes

tes ist seine höchste Güte — — Rechnet dazu die unzählbare Menge von Gesundbrunnen und mineralischen Wassern, die Monro in ganz Europa, (Treatise on mineral Waters, in two Volum. Lond. 1770. 8. s. Comment. Lipſ. XVIII. p. 98 &c.) und Zückert in Deutschland gefunden hat! Wie unendlich ausgebreitet ist die Würkung der Eigenschaft, die das Wasser hat, in alle Körper einzudringen, mit einer Schnelligkeit über sie hinzulaufen, im stürzenden Lauf kleine Theile von den Schichten, die in der Erde liegen, mit fort zu reissen, und sich selber mit Eisen, Kupfer, Salz, Vitriol, Alaun, Laugensalzen, seifenartigen Säften, Oehl und Schwefel für uns — zum Besten des Siechen, auf dessen kranke Nerven die Natur nur unangenehme Eindrücke macht, anzufüllen und zu bereichern! Alle diese und viele andre zarte Ingredienzen solcher Wasser halten sich insgemein so ein glückliches Gleichgewicht, daß man die meisten noch mit Vergnügen trinken, und sich in der Hitze des Sommers damit manche Erfrischung verschaffen kann. *) Und das alles schaft die grosse Natur durch das Wasser! So viel Gutes, so viel Leben, Seegen, Nahrung, Wohlthat, Arzneymittel legt sie in ein Element, das sonst fürchterlicher ist, als alle andre. Denn läßt sie das Wasser sich anhäufen; dann werden Gärten, Aecker, Wiesen, Weinberge ausgewaschen und von allem guten Boden entblößt: Landstrassen, Brücken, Dämme, Waldungen werden für viele Jahre verdorben; in Roterdam zerstört die Fluth in etlichen Kaufmannsgewölbern in einer Nacht Waaren für mehr als eine Million; bleibt das Wasser auf den Wiesen stehn, so faulen die Graswurzeln, faulen diese, so ziehen sich

*) Man kennt die Quellen in Island — In dem Flecken Stein, einige Stunden von Pforzheim, bricht aus einem kleinen Hügel ein Bach, der durch den Ort fließt, bey Menschendenken nicht gefroren ist, im Sommer kalt, im Winter warm ist, desto wärmer, je kälter es sonst ist, zum Kochen, Trinken, Waschen brauchbar; auch fremdes Vieh gewöhnt sich bald daran; Räder, an denen Schnee, Eis und Koth gefroren ist, legt man hinein, und sie werden abgewaschen; mir schmeckte das Wasser den 13. Febr. 1779 nicht sehr.

sich die Grasraupen (Phal. graminis L.) schaarenweise her, diese fressen das gute Gras weg, nun hat das Unkraut Platz, in die Höhe zu kommen, und wie lange währt es, bis man diese geile Pflanzen wieder unterdrücken kann! — Wann nur im Frühjahr vom schmelzenden Schnee und im Spätjahr vom starken Regen die kleinen Flüsse anschwellen, und das häufige Wasser die Mühlenräder von allen Seiten mit gleicher Heftigkeit stoßt, müssen dann nicht gleich alle Gebäude, die sich sonst im Wasser bewegen, still stehn? In dem Land, da ich dis schreibe, verursachen die Elz, die Winse und die Rohe, weil sie entweder immer ihr Bett verändern, oder zuweilen zu einer ungeheuren Grösse mit unglaublicher Geschwindigkeit anwachsen, plötzlich in der Nacht austreten, und Städte, Dörfer, Wiesen und Felder überschwemmen, schon seit vielen Jahren erstaunende Kosten. Wühlt nicht oft der Rhein, wann er nicht weit von der Residenz alles in ein Meer verwandelt, in seine kostbare Dämme ein Loch, das nur mit zwanzigtausend Faschinen ausgefüllt werden kann? Wie unglücklich würden wir dann seyn, wann die Natur nicht selbst diese immer grauenvoller werdende Ueberströmungen, wo alles wankt, und alles fortschwimmt, bändigte und sie nicht zu oft wiederkommen liesse? Aber alles, was in ihrem Umkreis liegt, hat seine Gesetze und Schranken, und muß im Ganzen Nutzen stiften. Schrecklicher ist nichts, als Donner und Bliz! aber auch dem Bliz ist seine Bahn angewiesen. Wie viele tausend Blitze laufen über unserm Haupt weg, entstehn oft aus der Erde — und verlieren sich in der Atmosphäre, ohne eine Fliege zu tödten! Er lauft so geschlängelt, so gezackt, so unbegreiflich geschwind, daß ihn das Auge nicht erreichen kann, und thut doch so wenig Schaden. Unter so vielen Menschen, die in London alle Jahre sterben, ist kaum alle Jahre Einer, der vom Bliz erschlagen wird. Man rechnet gemeiniglich gegen 30,000 Einen. In der Welt ist so viel elektrische Materie, sie fliegt so schnell von einem Körper zum andern,

den, wann sie nur in der Sphäre ihrer Würksamkeit liegen, besonders bey der Wärme, die Gewitterwolken ziehen in einem so sonderbaren Kreise am Himmel herum, sie laufen oft gegen den Wind, sie nehmen so schnell den ganzen Horizont ein — wann da keine Bestimmung nach Maaß, Zahl und Gewicht wäre, wann von der tödtenden Kraft einmal mehr in Bewegung gesetzt würde, als zur Reinigung der Luft nöthig ist, wann bey diesem Spiel zugleich viele andre stets gespannte Kräfte erwachten, und zaumlos in der Natur würken könnten — würde nicht die Erde schon lang in einen Aschenhaufen verwandelt worden seyn? Aber wer versteht nun die Mittel? — Wer findet die Wege, auf welchen der Unendliche seine Absichten erreicht, und Verwüstungen hindert? Zwischen dem Blitz und den Nord- und Südlichtern ist ohne Zweifel ein festgesetztes Verhältniß. Sie stehn in gewissen Beziehungen mit einander, sie würken vermuthlich zu einem gemeinschaftlichen Zweck hin — aber die Natur ist in ihren majestätischen Erscheinungen doch so verdeckt, so simpel, so sparsam im Aufwand, daß wir sie nicht belauschen können — Glaubt ihr, daß die Erdstösse an keine Regeln gebunden seyen? Daß die Luft ohne Einschränkung sich ausdehnen, toben, und die Erde erheben könne? Man spürt sie auf dem Meer, wie auf dem festen Land. In heissen Ländern, z. B. in Jamaica erwarten die Einwohner alle Jahre ein Erdbeben, und gemeiniglich kommen sie nach ihren grossen Regen. Fast unter eben diesen Umständen war Shaw in Algier ein Zeuge davon am Ende des Sommers. (s. seine Reisen S. 136.) Sollten sie nun nicht, wann wir schon eine gewisse Regelmäßigkeit dabey finden, zur Fruchtbarkeit der Erde, zur Fortdauer ihres gegenwärtigen Zustands im Plan der Schöpfung ein wichtiges, nothwendiges Stück ausmachen? Lambert meint, daß der Erdboden dadurch aufgelockert, und schwammichter werde, daß die guten Theile, die sonst der Regen mit sich tief in die Erde hinabspülen würde, nicht zu sehr versenket würden, daß sie

mehr

mehr in den obern Lagen zur Ernährung der Pflanzen verbreitet und erhalten würden. (s. Hist. de l' Acad. a Berlin. Annee 1767) Laßt uns unsre Unwissenheit gestehn, und den verborgenen Urheber der Natur anbeten. Einrichtungen, die sich auf das Ganze der Natur beziehen, können nie ganz von unserm umschränkten Verstand gewürdigt werden. Unser Auge stoßt überall auf Dunkelheiten, die wir nicht erhellen können. Sieht man auf einem hohen Berg, über etliche tausend Fuß schwerer Dünste erhaben mit dem Teleskop nach dem Mond, so sieht man ihn mit unendlicher Wollust heller, glänzender, alle seine Flekken werden deutlicher — Das ist ein Vorgefühl von der namenlosen Freude, die die Seele durchdringen müste, wann wir uns einmal, wie Galilei im Traum, so hoch heben könnten, daß Sonnen und Erden unter uns wären. Ach, Lambert! wie wird dir jetzt seyn, wann du in unserm Sonnensystem noch weit mehr als fünf Millionen Kometen, und Trabanten, Monden, und gedrängte Welten — zahllos, wie Staub im Wind aufsliegt, auf deinen glänzenden Bahnen antrifft, und nun im Gefolge einer Menge von Geschöpfen, deren keine sich dort erst den Strahlen der Wahrheit eröffnen, nicht mehr Bürger unsrer Licht und Wahrheit suchenden Welt — von Sonne zu Sonne wandelst, bewunderst, alles weise, gut, prächtig und groß findest, und anbetest?

Den unsichtbaren Gang der Natur sieht man insbesondre im Pflanzenreich. Wir haben lange gewußt, daß jedes Gewächs zu unzähligen Dingen gut ist, und man muß alle Anlagen zur Menschlichkeit verloren haben, wann man ohne Dank und Preis über grüne Wiesen hinsehen kann. Die Pflanzen dienen durch ihre Blätter uns und vielen andern Thieren zur Ernährung. Ihre Blüthen ergötzen das Auge; ihr Geruch ist dem Arzt ein unentbehrliches Hülfsmittel. Ihre Wurzeln werden gespeist, auf die Apotheke gesammlet, brennen auf dem Heerd, helfen zur Entstehung des Torfs, sammlen

len die Materie zum Pech, enthalten den Stoff zu Farben, und verschönern unser Hausgeräthe. Eben so hat das Holz, die Rinde, die Asche für unser tägliches Leben, für unsern Landbau, für die Künste und Gewerbe den ausgebreitesten Nutzen. Ihre Milch, ihr Harz, ihr Honig, ihr überflüssiges Wasser — alles ist wahres Geschenk der Natur. Alles wird uns zinsbar, und das, was wir nicht brauchen können, kommt so vielen andern Geschöpfen zu statten, ohne die die Natur todt und freudenleer seyn würde — Sollten wir nicht denken, daß es unmöglich sey, noch mehr Gutes durch die Gewächse in die Welt zu bringen? Unser glückliches Jahrhundert widerlegt diesen dreisten Gedanken. Priestley — sein Name sey unvergeßlich, und jedem Freund der Offenbarungen Gottes lieb — that einen tiefen Blick in die Natur, und fand noch andere grosse Seiten an jedem Grashalm, an jedem Moos, das am Felsen hängt. In einem neuen ehrwürdigen Licht erschien ihm das Pflanzenreich bey seinen Versuchen. — Er fand, daß alle Pflanzen von der Natur bestimmt sind, die Luft zu verbessern, und ihre Reinigkeit wann sie verdorben ist, wieder herzustellen. Macht euch eine faule Luft, in welcher die Flamme des Wachsstocks auslöscht, und jedes Thier plötzlich sterben muß. (Von den Ursachen dieser Erscheinungen s. Cigna in Miscell. philos. mathem. Soc. Taurinens. I. D. im N. Hamb. Magaz. XXVII. St. S. 159 f. S. 264 f. XXIX St. S. 387 f.) Setzet in diese vergiftete Atmosphäre einen frischen Zweig, schließt Pflanze und Luft zusammen ein, ihr erwartet das Absterben der Pflanze? aber nein, das Gewächs treibt in einer faulen Luft, die ungesunden Theilchen werden von der Pflanze verschlungen, die Luft wird wieder gutartig; so wie die hineingesetzten Pflanzen immer grösser werden, brennt auch in dem Bezirk das Licht wieder, und Menschen und Thiere können wieder in dieser vor-

her

her zum Einathmen ganz untüchtigen Luft leben — Nehmt Pflanzen, die gar keinen merklichen, oder einen unangenehmen Geruch haben, die Würkung ist dieselbige. Die schädliche Eigenschaft der vorigen Luft wird durch das Wachsthum des Gewächses weggeschafft. (s. Philos. Transact. Vol. LXII. Neue Mannichf. I. S. 49 f. Hannöv. Magaz. 1775 Julius.) Unschätzbare Beobachtung, die durch eine Menge von Folgerungen den Fleiß des Naturforschers belohnt! Majestätische Natur! wie simpel sind deine Werke! Also ist die Menge der Pflanzen eins von den Mitteln, wodurch du die Dunstkugel immer rein und gesund erhaltest! Also beruht der Odem in meiner und tausend Millionen Menschen Brust auf der Würksamkeit der Geschöpfe, die du eine Stuffe tiefer als das empfindende Thier gesetzt hast! Also lauft deine Kette durch den unermeßlichen Raum der Schöpfung, und das Gras in Amerika, der Schwamm in Asien, jeder Halm in der ganzen weiten Welt muß auch zu meinem Leben beytragen! Also sind meine und jedes Thiers Ausdünstungen schon wieder für andre Geschöpfe bestimmt, und alles, was ich an jedem Hügel mit Füssen trete, ist — mitwürkendes Glied im Staat Gottes, ist geschäftig für's Ganze, ist Verbesserungsmittel für die Luft, die mich umfließt — Wann man in Batavia keine Blumentöpfe vor den Fenstern, keine Bäume auf den Strassen hätte, so könnte man dort, wie Coock versichert, wegen der Hitze und dem Gestank am Meer gar nicht leben. Man sieht hieraus, warum oft die Bäume bey der Stadt viel eher ein starkes Grün haben, als die auf dem Land — weil sie beständig eine Menge faulende Theile in der Luft finden, die sie an sich ziehen und verwandeln können. Und sollte uns nicht auch diese Entdeckung bewegen, sorgfältiger für unsre Gesundheit zu seyn, und uns oft der Wohlthat zu bedienen, die uns die Natur auf dem Feld, im Wald, im

Gar-

Garten, auf begrasten Wiesen anbietet? Die Nordamerikaner, die Südländer, unsre alte Teutschen, alle ehemalige Völker wohnten fast immer in den Wäldern; zwischen den unzähligen Gewächsen genossen sie immer eine frische, reine Luft, und daher waren so viele Krankheiten unter ihnen ganz unbekannt — Sollten wir nicht selbst denen, die durch ihre Laster verdient haben, vom Anblick der freyen und abwechselnden Natur entfernt zu werden, und in Zuchthäuser, Gefängnisse, Arbeitsstuben eingeschlossen sind, wo sie in ihren eigenen Dünsten liegen und krank werden, noch Antheil an diesen simpeln Mitteln der Natur gönnen, und überall Gewächse hinstellen, die uns manche ohnehin vergebliche Mühe erspaten, und den Unglücklichen in Newgate und in der Bastille wenigstens den Vorurtheil einer stets geläuterten und gesunden Luft verschaffen würden? Ohne Zweifel müssen wir es auch den Pflanzen verdanken, daß wir nicht überall von den vielen Feuertheilen geplagt werden, die von der Sonne entweder in der Atmosphäre erregt, oder der Erde unmittelbar zugeschickt werden; wozu noch alle die kommen, die aus der Erde dünsten, oder sich von Pflanzen und Thieren, die in Fäulniß gehn, loswickeln. Die Weisheit der Natur gab den Pflanzen auch diesen Auftrag, das Feuer, das in alle Körper dringt, aufzufassen, es mit ihren übrigen Bestandtheilen zu vereinigen, und dadurch seine Würksamkeit zu bändigen. Die Feuertheilchen, die im Kiesel, im Diamant, in jedem Baum stecken, vergrössern, so lang sie ein Bestandtheil dieser Körper, und dadurch im Stand der Unthätigkeit sind, die Wärme auf der Oberfläche nicht. Aber sobald sie von den andern Verbindungen frey worden sind, können sie uns und alle Thiere des Vergnügens berauben, kühle Luft in die Brust zu ziehen. Die Pflanzen werden für den Dienst, den sie dadurch leisten, mit den schönsten Farben, mit dem lieblichsten Duft, mit Salz und Oehl von der Natur belohnt. Läßt sich nicht daraus

mit

mit einiger Wahrscheinlichkeit erklären, warum unsre Wälder immer kühle und erfrischend sind? die Menge der Bäume, des Laubs, des Gesträuchs, des Grases, des Mooses ist immer emsig zu ihrer eigenen Erhaltung und Ausbildung auch viele brennbare Theile aus dem Dunstkreis einzuziehen. Sie thun dis nach ihren festgestellten Gesetzen, ohne Empfindung und Bewußtseyn — aber das Auge der Natur sieht aufs Ganze, und freut sich schon über die grosse Summe, die aus so vielen einzelnen kleinen Beyträgen entsteht. Und muß nicht der Mangel der Pflanzen in den grossen Sandwüsten, an der unerträglichen Hitze, die die Reisenden dort zwingt, die Nacht — die von so vielen wilden Thieren durchbrüllte unsichre Nacht abzuwarten, Schuld seyn? Die Feuertheile sammlen sich alle in der Luft, der Sand auf dem Boden schluckt eine Menge in sich; man ist immer wie in einem Ofen, die Luft ist, wie wann sie aus der Esse des Schmidts käme, oder dorther, wo Eisen und Kupfer in Fluß gebracht wird. (s. Tremblay Unterricht eines Vaters ꝛc. S. 89.) Was ist es also Wunder, daß die Natur auf die Erzeugung und Ausbreitung der Gewächse so vielen Fleiß wendet, da sie diese vortreflichen Geschöpfe zu so vielen wichtigen Absichten brauchen kann?

Aber die erhabene Einfalt der Natur zeigt sich nicht nur in der Körperwelt — Auch in der Regierung der Geister — der Menschen handelt der Schöpfer eben so kunstlos, leicht und unbemerkt. Zu allen grossen Veränderungen, die der Plan der Vorsehung erfordert, macht sie erst kleine Anstalten, bereitet sich lange vorher den Weg dazu, und erreicht im Verborgenen ihre Zwecke. Ein einziges Rad setzt alle Weltkugeln in Bewegung und verbindet sie alle. Die Schwerkraft hilft der Sonne, würkt bey allen Planeten, stürzt die Regentropfen aus den Wolken, wirft den Tannenzapfen vom Baum, und leitet das Wasser in die Tiefe der Erde, vernichtet die Werke der Kunst, und verwandelt Roms Palläste in Staub. So wie alle Irr-

sterne von Abend gegen Morgen laufen — so ist die Reitzbarkeit die mächtige Triebfeder bey allen thierischen Herzen, bey allen Stämmen und Zweigen der Adern, bey allen Gedärmen, bey allen Muskeln. Will der Schöpfer einem Volk Gutes thun, so schenkt er ihm den Sagobaum, oder gibt einem nützlichen Thier Fruchtbarkeit. Will er die Welt züchtigen, so wird ein kleiner Umstand verrückt, der Wechsel der nassen und heitern Tage wird gehemmt, und Millionen Geschöpfe sterben. In Pohlen ward 1770 die Pest ausgebreitet durch etwas Gold und einige Corallenstücke, die ein herumlaufender Jude aus Jassy mitgebracht, vergraben, und ein andrer Bedienter wieder ausgegraben, und im Umlauf gebracht hatte. (Berl. Saml. VI. S. 283. f.) Die rothfärbende Kraft der Orseille (Lichen Roccella L.) haben die Gemsen entdeckt, deren Urin diese weisse Lichen violenblau färbt. Aus den Fäden der Aloe klöppelt man in Spanien die sogenannte Blondes für das Frauenzimmer. Die Welt ist wie ein Orgel, wo die kleinsten Pfeifen so nöthig sind, wie die größten, die im Trompetenbaß brummen. — Die Europäer finden auf der Insul Tabago die Tobackspflanze, und jetzt werden schon in Asien alle Jahre zu Salonica mehr als 20,000 Ballen von diesen Blättern, die der Türke und Araber so gern in seiner Faulheit raucht, nach Egypten eingeschifft. (s. Shaw S. 291.) Die Dörfche nähren und beschäftigen eine Menge Menschen. Die Natur speist sie ohne grossen Aufwand mit den Eyern der Hummer, und zu der Zeit, wo sie diese nicht haben können, leben sie, wie man in ihrem geöfneten Magen sieht, von einem vielfüßigen Wasserinseckt, das im Grunde des Meers lebt, und nicht gröſſer als ein Nagel am Finger ist. (s. Kalms Reise I. S. 111.) Aus unsrer Gegend zwischen Müllheim im Bodenweilerischen und Straßburg gehn alle Jahre gewiß über zehntausend Ziegen nach jener Stadt, die alle auf dem Wald gezogen werden. Olaus sagt, daß die verfaulten Stämme, Rinden und Schwämme daran,

in

in nördlichen Ländern leuchteten, und dadurch oft in langen Nächten den Weg zeigten. Ehemals versahen die Chineser und Japaneser ganz Europa mit Porcellan. Jetzt hat man die fremden Gefässe nur noch zur Pracht um der Seltenheit willen. Die Vorsehung, die die Welt regiert, hat jetzt die Sache umgekehrt. Die Chineser haben ihre Koboldwerke erschöpft, jetzt hat man in Europa die blaue Farbe, und mahlt noch schöner damit, als sie. Sie müssen nun den Lasurstein den Holländern abkaufen, und dies geschäftige Volk sucht ihn in der ganzen Welt. So wandert die Handlung von einem Volk zum andern. Umsonst bemüht sich ein Volk, alle Nahrungsquellen an sich zu ziehen. Der Schöpfer herrscht ungesehen in seiner Welt, und theilt Vermögen und Reichthümer in Asien und Europa aus. Auf den vielen Bergen der Levante breitet sich die kleine Biene unter den vielen aromatischen Pflanzen, wiewohl sich die Einwohner keine Mühe geben, so stark aus, daß die Reisenden noch jetzt den wilden Honig im Wald fliessen sehen, um dessentwillen ehemals das ganze Volk in den Wald gieng. (s. 1 Sam. XIV, 25. 26. Psalm LXXXI, 17. Matthäus III, 4.) In vielen Gegenden wächst gar kein Wein — aber Frankreich, Portugall, Spanien, Teutschland, Ungarn, versorgen die nördlichen Länder damit, und Rußland und Schweden schickt sein kostbares Eisen auf den Markt nach London. Man schätzt den Werth der jährlich aus Frankreich ausgeführten Weine auf 15 Millionen Livr., und des in die Frembde gehenden Brandenweins auf 5 Millionen. Ehedem holten die Engelländer auf 90,000 Oxhöfte Wein aus Portugall. (s. Gött. Anz. 1778. St. 133. S. 1075.) In Spanien kauft der Holländer Wein, führt ihn nach Japan, und gewinnt daran. Länder, die die Natur mit Steinkohlen bereichert hat, haben zugleich den Vortheil, daß sie keine Wälder anlegen, und also überall ihren Boden bauen können. In Schweden sind die Fische eins der vornemsten Nahrungsmittel.

Da-

Daher ist der Sandwurm (Lambricus marinus) am Seestrand häufig, und wird als der beste Köder an der Angel gebraucht. (s. Schwed. Abhandl. X. 1748. S. 197.) Wie das menschliche Leben so wunderbar zusammenhängt! Gros und still, feyerlich, langsam ist der Schritt der Natur. Die geringste Bequemlichkeit entsteht erst nach und nach, geht durch viele Hände, und ist ein neues Band zur Erhaltung der gesellschaftlichen Verbindung. In der feinen Mischung des Guten und Bösen, die wir durchgängig in der Natur finden, liegt eins der größten Kunststücke, die die Natur hat, das Menschengeschlecht zu beschäftigen, und eben dadurch stuffenweise zu veredeln, so wie die größten Ströme aus kleinen und unansehnlichen Quellen entstehn, und durch mehrere Zuflüsse immer breiter und tiefer werden. Die Natur will, daß einer vom andern abhänge — Hätten wir alles ohne Bemühung, so würde der Müßiggang, die Schwelgerey, die Härte, die Grausamkeit, der Geitz, und die ganze Brut der Laster die menschliche Gesellschaft erst zerrütten, und dann unausbleiblich zertrümmern. Eben diese wechselseitige Bedürfnisse des Kaisers und des Sclaven machen erst unsre Verbindungen fest und dauerhaft. Daher wachen alle edlere Kräfte auf, der Witz ersinnt Künste; Fähigkeiten, die sonst ewig geschlummert hätten, werden ausgebildet; die natürliche Wildheit geht in Gefälligkeit über — Gebt jedem ohne Arbeit alles, was er braucht, so hört alle Ordnung auf, gemeinschaftliche Arbeiten bestehen nicht, wir lernen keine Sprache, die Wissenschaften haben keinen Reiz für uns, wir werden alle dumme, faule Geschöpfe, Räuber, deren größtes Verdienst Leibesstärke ist, und zuletzt sinken wir doch unter die stärkern Thiere herab. Wir sehen es an Bienen, Ameisen, Wespen, Bibern, Caninchen, daß Gott in der Natur oft mehrere kleine Kräfte vereinigt, wo eine einzige nicht zureicht. Und soll es nach den höchsten Absichten unsers Schöpfers im Menschenleben ebenfalls seyn. Die Schein-

frommen, die die Erfindsamkeit der Menschen in Arbeiten und Geschäften beseufzen, die blödsichtigen Moralisten, und alle die, die mit der Welt uneins werden — aber freilich erst alsdann, wann sie selber keine grosse Rolle mehr spielen können; es tadeln, daß man so viele Arten, die Sinne zu vergnügen, die Kleider zu verändern, kostbare Geräthe zu machen erdacht hat, und sich immer auf das Beyspiel der alten Welt — die sie doch, im Vorbeygehn gesagt, nicht kennen — berufen, würden wahrlich die Welt nicht bessern; es ist unser größtes Glück, daß sie nicht am Ruder sitzen. Thätigkeit ist allein Quelle des Vergnügens und Saame der Vollkommenheit — Sie allein ist das simple Mittel, das die Natur braucht, um Gottes Menschen in Ordnung zu halten, und sie zur Glückseligkeit zu leiten. Man nehme doch etliche Numern aus dem Verzeichniß der Künste und Gewerbe weg — wird deswegen das Laster seltner werden? Wird deswegen der Luxus gleich untergehn? Man wird vielmehr neue Gelegenheit zum Diebstahl, zum Müssiggang geben. Man wird auf andre Befriedigungen der sinnlichen Lüste sinnen, aber die Abwechselungen der Phantasie, die Modificationen des Lasters und der Wollüstigkeit sollten, wie ich glaube, dem Sittenlehrer wenigstens von dieser Seite sehr gleichgültig seyn. Alles in der Natur ist an sich gut — das ist die deutliche Lehre der Bibel, die schon mit solchen und ähnlichen Aftergeburten der Vernunft zu kämpfen hatte, (1 Tim. IV, 4.) und können wir im Fortgang unsrer Kenntnisse Gebrauch davon machen, so ist es Pflicht, den Stoff zu verarbeiten. Je mehr Beschäftigungen unter den Menschen sind, desto mehr wird die Industrie, das Bestreben des Geistes, Veränderungen, Verschönerungen, Verfeinerungen an den Waaren anzubringen, erweckt; und Uebungen des Menschenverstandes, besonders solche, die nicht blos speculativisch sind, wird man doch nicht aus der Welt verbannen wollen. Sollte nicht der Künstler, der eine Uhr in den Fingerring hineinzaubert, und sich vor-

her

her die Kleinheit, die schicklichste Zusammenstellung, die beste Sparung des Raums in der Seele entwarf, deutlichere lebhaftere Vorstellungen von Gott zu seiner Andacht mitbringen, als der Zimmermann, der nur Wagen und Pflug macht? Ist es doch einerley Seele, womit wir einen Laokoon schaffen, und womit wir dem Allmächtigen unsre Empfindungen sagen! Die Menge der Lebensarten befördert den Umlauf des Geldes, vergrössert die Leichtigkeit, sich zu erhähren, sich fortzupflanzen, ein Eigenthum zu besitzen — desto mehr Sicherheit, desto weniger Ursache, dem Staat durch Betteln zur Last zu fallen, desto mehr Ehen, desto mehr Erziehung des Bürgers, desto mehr innre Stärke und Kraft des Staats. Die Schweinsborsten und die Edelgesteine — beyde sind nicht umsonst auf dem Theater der Schöpfung. Beyde müssen angewendet werden, und entweder roh oder verarbeitet aus einer Hand in die andre gehn. Die Welt wäre kein System, die Haushaltung Gottes wäre nimmer kunstlos und simpel, sein Betragen gegen uns harmonirte nicht mehr mit unsrer Natur, unsre Anlagen wären verschwendet — wenn nicht jeder das, was er findet, das wohin ihn seine Neigung zieht, zum Gegenstand seiner Beschäftigung wählen dürfte. Nach Heynes Zeugniß würde die Kunst der Griechen nie eine Vollkommenheit erreicht haben, wenn nicht die Armuth den Geist dieses Volks zuerst gezwungen hätte, nur in geringen Materien, in Holz, Thon und Stein Versuche zu machen. Von Seeräubereyen nahm, wie Thucydides (I. 5.) ausdrücklich sagt, die Schifffahrt der Griechen ihren Anfang. (s. H. Heyne vom Elfenbein der Alten.) Sollte es denn wahr seyn, daß Arbeit Strafe fürs Menschengeschlecht sey? Von den Anstalten, die die entferntesten Könige mit Gold, am Ufer des Ganges und des Amazonenflusses gewonnen, in ihren Staaten hinterlassen haben, zieht der Fleiß des reisenden Gelehrten noch nach vielen Jahrhunderten den größten Nutzen, und bringt die Schätze der brauchbarsten Weisheit seinen

Mitbürgern zurück. Dann sammlen sich junge, nach Wahrheit und Erkenntniß dürstende Seelen um ihn, die Quelle vertheilt sich in tausend Bäche, so wie ein Baum die blühenden Zweige nach allen Gegenden hinstreckt — Einer unter den horchenden Schülern merkt auf das grosse Beyspiel seines Lehrers, forscht eben so begierig wie er, sucht seine Fußtapfen auf, hört von ihm in einer Woche, woran er zwanzig Jahre gesammlet hat, faßt seine Rathschläge ins Herz, sieht beständig nach ihm, wird durch ihn entzündet, und verspricht der Welt schon wieder einen grossen Mann, so bald jener anfängt zu verwelken. Die Vorsehung führt den emsigen Jüngling wieder in andre Cirkul, in andre Verhältnisse, und bringt ihn zurück, wann sie jenen nach langen Arbeiten höher zu sich hebt — Welch eine prächtige Folge würdiger für Gottes Welt brauchbarer Männer! welch eine herrliche Einrichtung, die durch eine Succession von lauter einfachen Mitteln weit fortlaufende Würkungen hervorbringt! So verschönert die Vorsehung die Welt, leitet das edelste Geschöpf auf Erden von Stuffe zu Stuffe, und bevölkert den Himmel mit den erhabensten Seelen! Wer Verstand und Kraft bekommen hat, der liefre seine Steuer zum Flor der Gesellschaft. Die ganze Natur steht ihm offen. Wie viele Dinge müßten aus dem Menschenleben verwiesen werden, wann Misbrauch und zufälliger Schaden hinreichend wäre, das Verdammungsurtheil über sie auszusprechen! Sind auf der einen Seite manche Beschäftigungen vielen Menschen gefährlich, so sind doch wieder manche feinere Köpfe, edlere Seelen, die an das Vergnügen der Mahlerey, der Tonkunst, der Gärtnerey, und anderer Künste geheftet, gegen alle grobe und unanständige Ergötzungen unempfindlich sind. Sollten wir darüber böse seyn, wann Tischbein in seinem einnehmenden Gemählde von Herrmanns Trophäenerrichtung den fast verschwundenen Geist unsrer Vorväter vor die Augen hinzaubert? (s. Neue Biblioth. d. sch. Wissensch.

XV. S. 311. f.) Der Dankbare wird mitten unter dem Geräusch der Welt, auf dem Markt, der von unzählichen Kostbarkeiten schimmert, von diesen bunten Kleinigkeiten zum Schöpfer und Urheber alles dessen, was schön und gut ist, hinaufsteigen, wird das geheime Concert der äusserst verschiedenen Kräfte, wird da Ordnung und Uebereinstimmung mit Vergnügen bewundern, wo man im Anfang nichts als Fehler, Ausschweifungen, Durst nach Reichthum, Liebe zum Gewinn, Putz, Eitelkeit, Mißbrauch und Verschwendung zu sehen glaubt — Ohne viele Handwerker wäre keins gut, nicht ein Künstler würde sich anstrengen, seinen Arbeiten einen gewissen Grad von Vollkommenheit zu geben. Aber nach unsern jetzigen Verfassungen, stört keiner den andern, die Post bringt Briefe und Geschenke über Land und Meer, und die Freunde, die sie einander schicken, arbeiten indessen ruhig in ihrem Zimmer. Ein Handwerk schafft dem andern in die Hände, arbeitet vor, nutzt die Abfälle des andern, die Menge beschleunigt die Ausfertigung, und verhütet die Stümperey, oder die stolze Begierde, alles zu versuchen, und in allem Pfuscher zu seyn. Man weiß, daß in Engelland jedes feine Stück Tuch 239 Personen einen ganzen Tag beschäftigen kann. H von Sonnenfels hat berechnet, daß ein einziger Mann für zehn andre ackern kann. Rechnungen aus dem Obersächsischen zeigen, daß Eine Baurenfamilie für fünf andre Brod zu bauen im Stande ist. Zu Leith wird aus einer Steinflechte, (Lichen saxatilis) eine schöne beständige karmesinrothe Farbe bereitet, und gegen 200 Menschen werden zum Einsammlen dieser Pflänzchen gebraucht. (Teutsch. Merkur. 1779. Jänn. S. 86.) Wir brauchen alle Häuser; die Schiffsbaukunst ist eine der wichtigsten in der Welt, ohne Kupfer und Silber würde uns der Handel im Kleinen sehr erschwert werden — aber wie viele Hände gehören dazu, bis wir uns diese nothwendige Bedürfnisse verschafft haben! Nur der Gedanke, daß ein Mensch allein viel hun-

dert

dert Klafter tief in harte Erzgebürge graben, er allein Minen losbrechen, Felsen sprengen, Wasser ableiten, Erze heraufbringen, röſten, schmelzen, reinigen, hämmern, zerstükken, wägen, stempeln und prägen soll — ist eine Chimäre. Die Weisheit des Schöpfers wählte den natürlichen Weg, das ganze Menschengeschlecht durch Bedürfnisse, die jener hat, und dieser stillen kann, durch allgemeine Nothwendigkeiten, denen eine allgemeine Verbrüderung, ein geselliges, liebevolles Leben abhelfen kann, zu erhalten. Der grosse preußische Monarch ließ einen See Madue zwischen Pyritz und Altdamm ableiten, dadurch gewann man 14338 Morgen Land, und das dazu verwendete Kapital verzinset sich jetzt mit $7\frac{1}{3}$ Procent (Beneckendorfs Pommerscher und Neumarkscher Wirth. Stettin.) An einer gewöhnlichen Kutsche müssen wenigstens funfzehn verschiedene Handwerker arbeiten. (s. Oekon. Bibl. VIII. S. 377.) Lange konnte man in Frankreich die Stecknadeln nicht nachmachen. Das Königreich zahlte daher alle Jahre an Teutschland eine halbe Million Thaler nur für diesem kleinen Posten. Holland hat lange Europa und andere Welttheile mit Pfeifen versorgt. Jetzt bauen wir in Teutschland selber Toback, und machen uns selber die Pfeifen dazu. In müßigen Abendstunden schneiden und drehen die Bauren auf dem Schwarzwald, (Sylva Hercynia) ihre Kuckucks-Uhren, und diese bringen ihnen jährlich 400,000 Gulden ein. Dann volle Schiffsladungen von solchen Uhren gehen nach Petersburg, von dort nach China und nach Siberien. Die Einwohner jener Gegend dürften also so dickköpficht, so von Natur dumm nicht seyn, wie sich mancher einbildet, der in seiner Stube, unbekümmert um den Ursprung so vieler Dinge im Menschenleben, über den Ruinen von Griechenland, und über einer verstümmelten römischen Aufschrift Täge und Nächte zubringt, — Geht nicht der sogenannte Nürnberger Tand durch die ganze Welt? Die Stadt liegt in einer armen Gegend,

gend, aber die Bürger machen sich durch ihre artige niedliche Werke selbst Constantinopel zinsbar. Ist es nicht alte aber allgemeine Erfahrung, daß in dürren und unfruchtbaren Ländern Leute wohnen, die sich durch Witz und Erfindsamkeit auszeichnen? Für Berlin hat die Natur wenig gethan — aber sein grosser König viel! Wer erstaunt nicht über den Reichthum, über die Schätze dieser Stadt von aller Art? Wer weiß nicht, daß das königliche Berlin der Sitz des guten Geschmacks, und die Wohnung aller Künste und Manufakturen ist? (s. H. Frid. Nicolai Beschreibung der königlichen Residenzstädte, Berlin und Potsdamm. Berlin 1779. 8. II) Das Pappier, das jetzt so wohlfeil ist, nährt viele Menschen. Wie viele Arbeiten geschehen nicht, bis Flachs und Hanf nur gesponnen werden kann! das Elsaß kauft oft den Hanfsaamen in der Marggrafschaft Hachberg aus eben dem Grund, warum der Niedersächsische Bauer durch Kaufleute dem Liefländer seinen überflüssigen Leinsaamen abkauft. Der Dünger, der dem Feld gegeben, die öftere Arbeit, die an das Grundstück gewendet wird, das Sammlen, Trocknen, im Wasser Erweichen, bis das allzuhäufige klebrige Wesen in Fäulniß geht, sich von den Fasern trennt, und ins Wasser übergeht, die Maschine und der Arbeiter, der die Pflanzenbüschel quetscht und bricht, die Mühle, die sie stampft oder der grosse Stein, der sie reibt und mürbe macht, die Hechel, die jeden Rest der groben und verhärteten Fasern nebst den kleinen brüchigen Fäden absondert, und die längere, feinere, festere Fäden ordnet, das Spinnrad, der Haspel, die Lauge, die Bleiche, der Weberstuhl — alles ist nöthig, bis nur weisses Tuch herauskommt! Und geht nicht dann, wann Lumpen in Pappier umgeschaffen werden sollen, gleichsam eine neue Schöpfung an, an welcher wieder viele Menschen Theil nehmen, und die selbst dem Menschenverstand Ehre macht? Man wird überhaupt, wann man die Geschichte der Handwerke und Künste studieren, wann man des vortreflichen H. J. Beckmanns in Göttin-

tingen Technologie — dies mühsam entstandene, reichhaltige einzige Buch in seiner Art, dessen Erscheinung jeder Freund der nützlichen und wahrhaftig brauchbaren Kenntnisse mit Vergnügungen gesehen hat — lesen wird, unstreitig überzeugt werden, daß in den gemeinsten und niedrigsten Beschäftigungen des Menschenlebens viel praktischer Verstand, viel gesunder Witz verborgen ist. Zu jedem Kleid, das wir tragen, gehören Schafe, Seidenraupen, Bauren, Hirten, Wärter, Wollenkämmer, Stricker, Walker, Weber, Färber, Dreher, Knopfmacher, Kaufleute, Wachsbleicher und Wachszieher, Nadler, Bordenwirker — ganze Manufakturen, viele Arbeiter, die für diese Formen, Werkzeuge, Maschinen, und hundert andre Dinge verfertigen. Und ist nicht eben dieser Zusammenfluß vieler würkenden Kräfte, dieser tausendfache Beytrag, diese ungesehene Verknüpfung vieler einzelnen Hülfsmittel zu jedem kleinen Bedürfniß, zu jedem Stück unsres Wohlstandes und unsres Fortkommens unentbehrlich? War nicht eine Zeit, wo keiner arm, und keiner reich war, wo Thronen, Könige, Staatsverfassungen, Waffen und Kriegsheere ganz unbekannte Dinge waren? Könnte nicht Gott den Dürftigen ernähren ohne die Hülfe der Begüterten? Leben dann nicht viele tausend Creaturen ohne einen Bissen von Menschen zu erhalten? Und gedeihen nicht alle Thiere im Wald, das Wild, dem Gott die Bande aufgelößt hat, wie der Dichter im Hiob singt, viel besser, als die zahmgemachten Hausthiere? Aber für die Menschenwelt sah Gott die wechselweise Hülfleistungen, die Verbindungen und Verknüpfungen für den leichtesten und vortheilhaftesten Weg an — Unsre Gesundheit leidet nothwendig zuweilen Abfälle, so lang wir in der Sphäre bleiben, in der wir jetzt sind. Daher entstand die Arzneykunde und ihre Nothwendigkeit ist doch wahrlich kein Fehler in der besten Welt. Haben nicht zuerst die Aerzte Botanik studiert, und uns mit diesem wichtigen Revier der Schöpfung Gottes bekannt gemacht? Ist nicht durch sie

die

die Zergliederungskunst — diese reiche Quelle der Erkenntniß Gottes, in die Reihe menschlicher Wissenschaften eingeführt worden? Wer freut sich nicht, wann er hört, daß von der akademischen Anpflanzung in Lund innerhalb beynahe zwanzig Jahren 13000 Bäume in Schonen vertheilt worden sind? (s. Götting. Anzeig. 1778. St. 151.) Ehe die Russen nach Kamtschatka kamen, hatten jene Menschen kein Eisen. Ihre Schalen und Schüsseln waren aus Birkenrinde, die andern Geräthschaften machten sie sich aus Holz, und hölten es mühsam mit spitzigen Steinen, mit scharfen Knochen aus. Kraschemnikof sagt, daß es drey Jahre kostete um eine Canoe, ein elendes Schiffgen auszuhölen, daß sie wohl ein Jahr brauchten, bis sie nur mit einer Schale fertig waren. In Europa geht eine Tobackspfeife fünf und dreyßig mal, ein Bogen Pappier achtzig mal, eine Stecknadel achtzehnmal durch die Hand, und doch erhalten wir das alles ohne Mühe, ohne grosse Kosten; in Aachen sah ich, daß die kleinsten Kinder die feinsten Nadeln durchbohren lernen, und ich habe noch eine Haarschleife, die ein Mägdchen unter meinen Augen, nachdem sie mit ihrem scharfen Auge das Haar, das ich kaum auf den Fingern liegen sah, durchstochen hatte, knüpfte. In der neu entdeckten Welt fiengen die Engelländer in Duskybay an zu cultiviren, und in wenigen Tagen sah die Wildniß ganz anders aus. (s. das Gemälde davon im Teutsch. Mercur. August 1778. S. 162-164. Möser sagt, daß die Einwohner bey Montreuil den Morgen Landes jährlich auf 6000 livres blos durch den Handel mit ihren Pfirschen nutzen. (s seine patriot. Phantas. Th. II. S. 263.) Die Stadt und das Stift Nordheim haben 240 Hufen gebautes Land — und von diesem Feld werden jährlich gewiß 4000 Malter Cartoffeln eingeerndtet. (s. Rüling in Gött. Anz. 1778. N. 97.) Allein die Tressenfabriken in Lyon beschäftigen 9000 Menschen. Bretagne führt jährlich für zwölf Millionen livres Leinwand und Battist aus — Aus

der

der Normandie gehn jährlich nach Spanien 50000 Schock Leinwand. Im Jahr 1777 wurde aus Elbingen für 220,000 Gulden Leinwand ausgeführt. Die Schlesischen Leinwandfabriken im Gebirge geben allein mehr als 200,000 Menschen Arbeit, dann dort wird in vielen Gegenden der zehnte, auch wohl der sechste Theil des ganzen Feldes mit Leinsaamen besäet. Die Ausfuhr dieser Leinwand von ganz Schlesien beträgt jährlich gegen fünf Millionen Thaler. (s. kurzgef. Beschreib. der Handlung der vornehmsten Europ. Staaten. Leipz. I. 1778. 8.) Lehrt uns das nicht offenbar, daß Geschäftigkeit und Thätigkeit eine der ersten und allgemeinsten Wohlthaten Gottes in der Menschenwelt ist? Daß die ganze Naturökonomie simpel und leicht ist?

Zu diesen Bemerkungen ist auch die Menschen-Geschichte ein reiches Magazin. Schade, daß wir oft mehr den Regenten, den Minister, den Gelehrten, den Künstler kennen lernen, als den werdenden Menschen, die Personen mehr in ihrer schon erreichten Grösse, als auf den stillen Pfad dazu erblicken. So wie die Eiche erst nach Jahrhunderten ihre Majestät erlangt, so leitet auch Gott manchen Mann, dessen Seyn für die gesamte Menschenfamilie äusserst wichtig ist, lange auf unbemerkten Wegen, und bringt ihn durch viele krumme Linien, oft ganz wider seine Strebungen, zu dem Platz, für den er ihn bestimmt hat. An vielen Einrichtungen nimmt die ganze Schöpfung Theil. Gewisse Mittel zur Fruchtbarkeit ziehen über den ganzen Erdkreis. Und so giebt es zuweilen Menschen, womit Gott seiner ganzen Welt gleichsam ein Geschenk macht. Aber auch da ist die Natur still — Sie kündigt die Geburt der Luthere, der Grotiusse, der Scaligere, der Boerhave, der Linnee's, der Sully's nicht durch Wunderzeichen an. Die Anekdote ist bekannt — Newton sitzt im Garten, und denkt an den Druck des Mondes. Ein Apfel fällt vom Baum, und diese Kleinigkeit leitet den grossen Kopf auf die allgemeine

Schwe-

Schwerkraft aller Körper. Fast alle grosse und berühmte Männer sind erst nach und nach aus der Dunkelheit hervorgegangen, und haben das Leben, das sie in der Einfalt und Unschuld der Sitten auf dem Lande angefangen auf dem glänzendsten Schauplatze beschlossen. Gellert ist noch jetzt Seegen für seine Nation. Sein Grab wird von vielen guten Menschen besucht. Seine Lieder und Gesänge sterben nicht, sie prägen sich in manchem edeln Herzen ein, und erhalten und verstärken die ersten Eindrücke, die die Religion auf junge Seelen gemacht hat. Aber wie dunkel, wie klein und gering war der Anfang dieses Manns, der jetzt noch, wie sich ein blauer Strom im Thale weit ausbreitet, und in viele Arme spaltet, nach seinem Tode so viel Gutes stiftet! Die Vorsehung vereinigte mit vortreflichen Talenten einen brechlichen Körper und fast gar keine Glücksgüter. Sie that alles, den emporstrebenden Geist niederzuhalten, und eben dadurch legte sie den Grund zu seiner Gemeinnützigkeit, zu den leichten, angenehmen Schriften, in denen er so viele gesunde, starke Speise, dem größten Theil der Menschen nützlich, vorsetzte. (s. die neue Biblioth. der schönen Wissensch. u. Künste. Leipz. XII. S. 187 f.) Das Leiden des Körpers fieng bey ihm sehr frühe an, und es verließ ihn nie ganz. Als ein schüchterner unbekannter junger Mann, der sein Glück, oder vielmehr sein Brod erst suchen mußte, kam er nach Leipzig, und dachte wohl nichts weniger, als daß einst mancher angesehene Mann um seinetwillen nach dieser Stadt reisen, und Religion, Menschlichkeit, Dankbarkeit und Kunst sich beeifern würde, seine Ruhestätte zu schmücken, und sein Andenken der Vergessenheit zu entreissen — Unerklärliche Führungen des Ewigen! Die Zeit naht heran, in welcher die Abgötterey gestürzt werden sollte, und die Vorsehung trägt das Geschäft etlichen Männern auf, die unter dem verachtesten Volk gebohren, und nie für einen öffentlichen Schauplatz erzogen waren. Könige lernen menschenfreundliche Weisheit, in den

unterirrdischen Schacht tönt die Stimme des himmlischen Trostes, und dem sterbenden Christen erscheint das Paradies — in Briefen, die beym Wasserkrug, und bey der Lampe des Gefängnisses entstanden sind. Die Vorsehung will die Religion zu ihrer Schönheit zurückführen, will Völker von der Sklaverey befreyn, Monarchen auf ihre Rechte aufmerksam machen, und dazu ruft sie aus der Zelle einen unbekannten Mann, gibt ihm die Fackel in die Hand, und die Wahrheit geht triumphirend von einem Volk zum andern, der Himmel glüht von ihren feurigen Strahlen, Millionen Seelen erwachen vom Schlummer, und horchen auf den Mann — Rührend ist für mich das Beyspiel des grossen Thiermahlers, Elias Riedinger in Augspurg. Auch mit ihm gieng Gott erst einen dunkeln Weg, oft brannte die mächtige Seele vor Verlangen, aus den besten Quellen zu schöpfen, und die Werke der Kunst anzustaunen, um derentwillen Italien so anziehend ist. Aber ihn führt sein erstes Schicksal zu einem Lehrer in seiner Vaterstadt, wo er — eigentlich nichts lernen konnte. Er war da wie ein Gebundener, der Kräfte hat ohne Erlaubniß sie anzuwenden. Der Verlust der Zeit schmerzte ihn. Der rege Trieb, beständig den Zeichenstift und den Pinsel in der Hand zu haben, und beyde aufs beste zu führen, machten ihn aufmerksam auf jedes Mittel, das ihm half, die Lücken auszufüllen, die er nicht vertragen konnte. Um den Mißhandlungen der vermuthlich geitzigen und zanksüchtigen Frau seines Meisters, die für das Edle und Hervorstechende der Kunst keine, aber für den baaren Gewinnst sehr viele Empfindungen hatte, zu entgehen, sas der liebenswürdige Jüngling am frühen Morgen im verschlossenen Zimmer, las, studierte, brannte und weinte über Sandrarts akademischen Werk. Der Unglückliche glaubte, durch diesen todten Lehrer die Begierde, Italien zu sehen, zu ersticken, und immer flammte sie nur höher und stärker empor. Der anbrechende Tag rief ihn zu seinen Geschäften, aber sein Geist

war

war immer in der Schule der größten Männer, und weide-
te sich mit den Schönheiten vom ersten Rang, die man in
seiner Sphäre damals nicht zu schätzen gewußt hätte. So
kränkelt die Pflanze, die ein unwissender Gärtner in einen
ungeschickten Boden warf, wo sie nie in ihrer Blüthe stralen
kann — Ueberall von dem Gedanken begleitet, Italien zu
sehen, berechnete er sich stetswährend die Kosten der weiten
Reise, die Schwierigkeiten, in einem fremden Lande ohne
Empfehlung und Unterstützung fortzukommen, fühlte das
ganze lästige Gewicht, womit Armuth und Dürftigkeit das
verlassene Genie zu Boden drückt, gieng am faulen Müßig-
gänger, am schwelgerischen Reichen mit edeln Zorn vorbey,
schlug die Augen nieder, überstieg in Gedanken alle Gebür-
ge, und Klippen, phantasirte sich Nachts nach Italien, durfte
wohl fast niemanden seinen heissen Durst klagen, schwur aber
endlich sich selber den heiligsten Schwur das erste Geschenk,
das ihm irgend eine gute Seele machen würde, zur Reise
nach Italien anzuwenden — O des unaufhaltsamen Wür-
kens und Strebens des Genies, das sich seiner innern Stär-
ke, seiner ihm von Gott vor tausend andern Menschen ein-
geprägten Vortreflichkeit bewußt ist! Sein Lehrer hatte in
einer Casse die Trinkgelder gesammlet, die zuweilen in der
Werkstätte fielen. Riedinger hätte Antheil daran, sie for-
dern, sie zur Reise nach Italien verlangen — würde ihm
Vorwürfe, Drohungen, vielleicht den Namen eines Thoren
zugezogen haben. Die Liebe zur Kunst, das unausstehliche
Gefühl der ungeschickten Lage, der tödtenden Atmosphä-
re, in der er nicht leben konnte, gab ihm oft, wie er selbst
gestand, Hammer und Brecheisen in die Hand. Da stand er
bereit, sie zu erbrechen, und seine Flucht mit dem festen Ge-
danken, nach Italien zu gehn, zu rechtfertigen. Aber sein
natürlich gutes Herz, die fromme Liebe zu seinem Lehrer,
der ihm zeigte, was er selber konnte, der Blick in die Zu-
kunft, die jetzt vielleicht dunkler, verworrener vor ihm lag,
als sonst, die tiefe Ehrerbietung für ein gutes von Jugend

auf

auf bewahrtes Gewissen, die ihm immer eingeprägt worden, und die der richtige Stolz so vieler gemeiner Leute ist, womit sie manchen Vornehmen und Reichen beschämen, hielt ihn ab, er legt das Werkzeug wieder weg, und in sich selbst gekehrt, jammert er über sein Loos, das ihm nun immer unerträglicher wurde — Menschenkenner! Moralisten! wie nennt ihr diese Handlung? Hütet euch sie verächtlich zu beurtheilen, oder gar von eurem Richterstuhl unerwogen zu verweisen! Mir dünkt, sie sollte alle Väter und Erzieher aufmerksam machen. Bald darauf schenkt ihm jemand einen halben Gulden, womit er Farben und Pinsel kaufen sollte. Riedinger unternahm es, mit dem Wenigen, nach Italien zu gehn, entschlossen, sich alle Erniedrigungen gefallen zu lassen, und auf die gütige Vorsehung mehr als auf Menschen zu bauen. An einem Feyertage nahm er seinen Weg nach den Alpen, und lauter rosenfarbene Gestalten hatten ihren muthwilligen Tanz um den Bedaurenswürdigen herum, als schon die erste Zeche im Wirthshaus von dreyßig Kreuzern zwölf wegnahm, und ihm die Augen öffnete — (s. Neue Bibliothek der schön. Wissensch. Leipz. II. 1766. 8. St. I. S. 137 ff.) — Ich habe gesagt, daß ich die simple Jugendgeschichte eines grossen und in seiner Kunst hervorleuchtenden Manns erzählen wollte. Dieser kleine so ganz gewöhnliche Zufall, den jeder andrer, der nur etwas mehr Klugheit, Erfahrenheit, Weltkenntniß gehabt hätte, vorhergesehen und ihm vorhergesagt haben würde, zwang ihn also, nach Ulm zurückzugehn, und den schönen Plan ganz zu vertilgen in der Seele. Ich kann mir das Ringen und Kämpfen mit sich selber, den oft steigenden Unmuth, die öfteren Anfälle der Niedergeschlagenheit, das geheime Mißvergnügen über seine Umstände, das so schwer zu unterdrücken war, die wehmüthige Klagen, die er, vielleicht ganz verwaißt, mit keiner mitempfindenden Seele verschwistert, in die stumme Nacht verseufzen mußte, wohl vorstellen. In dieser äusserst schweren Situation giengen die Lehrjahre —

und

und Riedingers Kopf und Herz sollte in der Handwerksstube mißbraucht werden — Zum Ende, sein Vorsteher erklärte ihn für einen Gesellen, und die ganze Zunft erlaubte ihm, nach den Sitten der Reichsstadt, nun auch im Deegen zu erscheinen. Aber für ihn war die Ehrenstuffe, auf die man ihn mit so vielen Förmlichkeiten erhoben hatte, eher eine Demüthigung, und als man ihm den Deegen umbinden wollte, weinte der edelmüthige Jüngling laut, erklärte öffentlich, daß er diese Ehre nicht verdiente, und im Drang seiner Empfindungen klagte er darüber, daß er sich noch nicht, als ein wahrer Künstler zeigen konnte — Durch solche unbegreiflichräthselhafte Bestimmungen ward Riedinger in seinen ersten Jahren von einer glänzenderen Bahn abgehalten, aber die Vorsehung half ihm nachher doch. Er war eigentlich schon auf der Laufbahn zur Ehre, aber er sah nur das Ziel nicht. Die Natur war überall um ihn herum, in dem grossen und weitläuftigen Rom hätte er mehr die Copien, als das Original studiert — Wäre diese Geschichte, die dem Philosophen, dem Beobachter, dem Lehrer so viel Stoff zu Reflexionen giebt, nicht ein herrliches Beyspiel zu den Schildereyen des menschlichen Lebens, die man nach Diderots Vorschlag auf das Theater bringen sollte, um junge Köpfe zu ermuntern? Wie mahlerisch liesse sich manches Selbstgespräch, manche Stunde voll schweren Kampfs des edelgesinnten Jünglings, und das leidende Gesicht auf dem Rückweg nach dem ersten mißlungenen Versuch, bearbeiten! Aber wir holen unsre Themas immer aus Griechenland, oder von Rom her. Wann nicht fremde Namen, unbekannte Scenen, die für niemanden ein Interesse haben, und alle Unwahrscheinlichkeiten der Fabel, und die gewöhnliche Circullinie, in der sich ein Liebesverständniß herumdreht, und der Pomp, das leere Gaukelspiel der Höfe ewig auf dem Schauplatz aufgeführt wird, so gefällt das Stück nicht — den reichen Haufen von Materialien, den die Geschichte hat, kennen wir nicht, und die Wenigsten wissen ihn zu bearbeiten.

Doch

Doch genug von der Simplicität der Natur, Jünglinge! wie die Natur ist, so seyd auch ihr! Euer ganzes Leben sey auf den einzigen simpeln Grundsatz gebaut: durch weise, fromme, brauchbare Geschäftigkeit euch zu den Ersten und Besten in der Monarchie Gottes aufzuschwingen!

IV.

Wirksamkeit der Natur.

Oft hab ich in philosophischen Stunden den Wunsch gewagt, so ein scharfes viel umfassendes Aug zu haben, daß ich nur einmal im Leben, nur in einem kleinen Bezirk, nur in den Gegenden, die sonst den innigsten und zu Gott emporstrebenden Empfindungen, oder der Freundschaft heilig sind, alle die unzählige, harmonische, beständig gespannte Kräfte der Natur, alle grosse und kleine, verborgene und sichtbare, sanfte und verzehrende Thätigkeiten, alles was immer lebt, sich regt, bewegt, gefüllt ist, sich ausgießt, und wieder aufnimmt, alles was drückt, und stoßt, und anzieht, und fortreißt, alles, was immer kämpft und immer sich wieder aussöhnt, alles was entsteht und untergeht, alles was ist und wird — sehen, und schweigend bewundern könnte. Die unaufhörliche Wirksamkeit der Natur, diese tausend Millionenfache Arbeit, diese unübersehbare Geschäftigkeit vom Orion herunter bis zum Schimmel, die nie aufhört, Sommer und Winter, Tag und Nacht, in der weiten See, in jedem Winkel der Erde, in der Luft wie in den tiefen und finstersten Klüften, in jeder thierischen Ader und in jeder Faser am Grashalm immer fortgeht, und überall herrlich und wohlthätig ist — wer sich so an diesem Schauspiel laben, hinsetzen könnte vor die grosse belebte Bühne, wo die Natur sich in ihrer mannichfaltigen Grösse zeigt, und die

stille

stille Allmacht Gottes alles erfüllt, und Seyn, und Glück, und Empfindung, und Farben, und Nutzbarkeit jedem möglichen Wesen schenkt und erhält, und jedes in die allesumspannende Kette einflicht, und über seine ganze Periode Aufsicht und Sorge trägt, und es kennt, und will, daß der Schlamm auch Strahlen von der Sonne bekomme, die die Nelke färbt, und so manche Blume vergüldet — wer das so alles sehen und hören könnte, jede leise Liebe, jedes seelige Wonnegefühl auffassen und mitgenieſſen könnte, wäre der nicht im Himmel? Tränk er nicht aus dem Strom der reinsten und erhabensten Wolluſt, die nur grössern Geschöpfen, und in ihrem ganzen Umfang niemanden, als dir — Allgütiger, Allschaffender! bekannt ist!

Unaufhörlich ist die ganze Schöpfung thätig. Ueberall lebt alles, zerstörende und bildende Kräfte sind beständig thätig, Luft, Feuer, Wasser, Winde, Meer und Erde ruhen nicht einen Augenblick. Auch unter den todten Körpern des Mineralreichs ist ewig Ebbe und Fluth. Nie eine Pause, nie ein allgemeiner Schlaf, nie ein völliges Ruhen und Stillstehn in allen Triebwerken — alles, was da ist, leidet und würkt in jeder Minute, die Welt ist wie das breite Meer, das immer wallt und braußt. So wie Gott selber das allerthätigste wirksamste Wesen ist, so ist auch sein Werk bis in die allerkleinste Theile beseelt, und Veränderungen und Abwechselungen, Schöpfungen und Auferstehungen folgen immer auf einander. Denkt euch die vielen Thätigkeiten in der Natur, wie einen gespannten Bogen, wie eine geladene Mine — In jedem Staub, in jedem Wassertropfen, in jedem Feuertheilchen ist Kraft zu wirken, die Welt zerstört sich immer selber, und stellt sich wieder her, sie nützt sich ab, und verschönert sich wieder, sie verliert immer, und empfängt immer, es ist ein ewiges Wirken, Streben, Arbeiten, Kämpfen, Einschränken, Auflösen, Vermischen, Läutern, Scheiden, ein unübersehbares reges Gefilde voll Leben und Kraft — Nicht eine Minute ist die Luft still. So

wie man sich auf hohen Bergen von den vielen Gegenständen, an welchen ihr Strom sich bricht und aufgehalten wird, immer weiter entfernt, so bemerkt man gleich ihr immerwährendes Wehen. Man empfindet es auf der ebnen Fläche der Ströme, des Meers, wo sie ebenfalls weder durch Berge, noch durch Bäume und Häuser aufgehalten bald die Wellen kräuselt, bald fürchterliche Massen von Wasser empört. Die weise Güte des Schöpfers gab ihr diese unaufhaltsame Unruhe. Ihre Stätigkeit könnte für Menschen, Thiere und Pflanzen tödtlich werden. Bey Fahlun in Schweden, wo man viele Kupferkiese röstet, damit sie sich nach dem Brennen desto leichter verarbeiten lassen, trägt die Luft den Schwefelrauch, der von den Rösthaufen in die Höhe steigt, auf eine Weite von sechs bis acht Meilen weg, und verbreitet ihn in ihrem unermeßlichen Magazin. So lang sie das thut, leidet man nicht von dem starken und ungesunden Dampf. Aber man weiß, daß die dicke, kalte Luft im Herbst und Winter diese Dünste zusammenhalten, und ihre Zerstreuung hindert. Auch beym windstillen Wetter bleibt der ungesunde Dampf über der Gegend stehn, und macht die Luft kalt und finster, weil er die Sonnenstrahlen nicht durchläßt. Die Vitriolsäure, die zu den Bestandtheilen des Schwefels gehört, bringt die Epidemie der Lungensucht unter die Leute, die Augen leiden, Metalle, Leinwand, Kleider, Gläser und Geräthschaften werden angegriffen, man hat dort fast gar keine Gartenerde, im Umfang einer Meile wächst kein Moos, den meisten Pflanzen fallen die Blätter ab, viele Fische sterben, die Insekten ziehen aus der vergifteten Gegend weg; (s. Schwed. Akad. Abhandl. V.) — Wie viele Striche des Erdbodens würden unter ähnlichen oder andern Umständen dem schwedischen Dorfe gleichen, wann nicht alle Luftkügelchen beständig erschüttert würden, und der Wechsel der reinen und unreinen Luft immer fortgienge? Das Geißblatt, die Nelke, das Nayenblümchen, die weisse Nachtviole, die gelbe Veilchen, der

Roßmarin, der Majoran und andre Blumen streuen ihre Wohlgerüche beständig aus, aber riechen wir sie nicht Abends nach Sonnenuntergang, wo die Kühle der Nacht die Ausdünstungen mehr, als am heissen Mittag, in einen kleinen Raum zusammen zwingt, stärker, als vorher? Für den, dessen Nerven von zärterem Stoff gebaut, oder dem sie durch Schmerzen im Kopf geschwächt sind, ist das unaufhörliche Säuseln der Luft im Blumengarten sehr nützlich. Es bewahrt ihn für den unangenehmsten Eindrücken dieser in einander fliessenden starkwerdenden Gerüche — In jedem Tropfen des Wassers löst die Natur unaufhörlich Erde und Salze auf, mischt Oehl darunter, trennt Metalle, und verbindet sie mit jenen, senkt Luft hinein, und leitet diese feine Mischung an die Wurzeln der Pflanzen, wo das alles eingesogen, aufgenommen, in den subtilsten Gefässen verarbeitet, und in Blätter, Blüthen, Früchte, Saamen, Säfte und Holz umgeschaffen wird. In Brunnen überzieht das Wasser, das beständig auf dem Rost liegt, das Ellernholz mit einer Steinrinde, und füllt die feinsten Löcher aus. In den härtesten Achatstücken sind die schönsten Crystalle aus einigen übriggebliebenen Wassertropfen entstanden. Im Meer ist eine ewige Fäulniß, und doch ist dies Element immer zur Ernährung und Erhaltung vieler tausend bekannter und unbekannter Thiere und Pflanzen geschickt. In Grönland fehlt oft süsses Wasser, das Meer umgiebt dis Land, aber wer kann aus seinen salzigten bittern Fluthen trinken? Die Natur läßt es gefrieren, und das gefrorne Eis wird durch ihre geheime Wirksamkeit in süsses brauchbares Wasser verwandelt. Erfahrung ists, aber könnten wir durch den Flor durchschauen, der auf den Werken der Natur liegt, und die Verhältnisse berechnen, nach welchen Wärme und Kälte, Salz, Wasser, Oehle, Erdharze, und die mannichfaltigen Trümmer von untergegangenen Geschöpfen wirken müssen, um aus ungeheuren Eisbrocken ein gesundes Getränke herauszubringen! Auf den hohen, rauhen und kal-

ten Gebirgen der Herrschaft Badenweiler (Blauen, Belchen, Sirnitz) wachsen durch die weisen Anstalten der unermüdeten Natur alle Jahre gleichsam aus den härtesten Steinfelsen viele Millionen Erdbeeren, die zwar klein, aber sehr gewürzhaft, und von feinem Geschmack sind. Die Natur gibt sie dort viele Wochen durch, weil der Berg eine Winter- und eine Sommerseite hat, die Armen sammlen sie, tragen sie viele Stunden weit, und bringen manchen Gulden aus benachbarten Städten. Jedes Blatt empfängt beständig sein gewisses Maaß von Säften aus der Luft, und gibt noch mehr an die Atmosphäre zurück. Bey einigen Pflanzen geht durch die Ausdünstung zweyhundertmal mehr fort, als das Gewächs in allen seinen Theilen zugenommen hat. Daher ist in allen Ländern, wo dicke Wälder, viele starke Bäume und grosse Pflanzen sind, viel Dampf, ein häufiger Regen und weniger freye Luft, als in andern offenen und minder verwachsenen Gegenden. Deckt eine Glasglocke über jede Pflanze im Garten, nach wenigen Stunden werdet ihr die Tropfen sich anhängen und zusammenfliessen sehen, die sonst nach allen Gegenden verflogen sind. Wie groß ist der Herr der Natur, der alle seine Geschöpfe mit allen ihren Verrichtungen und Einflüssen kennt und in seinen Staaten nach seinen Absichten aufzieht! Beseht nur ein kleines Stück von einer weichen Rinde, wann sie im Frühjahr voll Saft ist, unter dem Vergrösserungsglas. Ihr werdet über die unzähligen Saftröhren und Saftbehältnisse erstaunen müssen. Und diese alle sind in einer beständigen Thätigkeit und Bewegung. Sie führen alle ein bestimmtes Maas von Nahrungssaft in sich, und sie enthalten diese Flüßigkeiten nicht nur, sie verarbeiten sie zugleich, und bereiten aus dem blossen Wasser alle die kostbare Gaben, womit uns das Pflanzenreich überhäuft. Schließt nun von diesem Rindenstück auf die ganze Rinde, die das jüngste Reis, wie den Hauptstamm umkleidet. Strengt euch an, die vielen tausend Büschel von zusammengewundenen,

verwebten, verflochtenen, an und in einander hängenden Röhren zu denken, und tragt diese Zahl auf den Splint, auf das Holz, auf das Mark, auf jedes Blatt, auf jeden Blattstiel, auf alle Blumenstiele, auf Staubfäden und Staubwege über — welcher menschliche Verstand wird sich das Leben, die Kunst, die Macht, die Weisheit, die Verbindung, die Mechanik denken können, die in jedem einzelnen Baum herrscht? Jeder Ast ist eine Menge von Organen, jeder Zweig ist das schönste regelmäßigste Ganze, von der äussersten Spitze der Wurzelfäden bis zum höchsten Punkt arbeiten alle Gefässe zusammen auf einen Zweck, und nicht ein Bläschen darf von der Stelle gerückt, oder anders gebildet werden, wann nicht das ganze Geschäft, wodurch Holz und Früchte erzeugt werden, gestört werden soll! Jedes Frühjahr entwickelt unzählig viele Knospen, Blätter und Blütchen bedecken in wenigen Tagen den Baum, der vorher nackt und kahl da stand. Gehet dort hin, sehet die Majestät der Natur, 1300 Blüthen giebt sie einer Pappel (Populus tremula L.) 1400 kann man auf einem Maßholder (Acer Platanonides L.) zählen, auf einer Linde stehn oft achtzehntausend siebenhundert und siebenzig, (s. Oekon. Biblioth. VI. S. 213 f.) einen männlichen Palmbüschel bekleidet die Freygebigkeit der Natur oft mit zwölftausend Blüthen, und von einem weiblichen Palmzweig schüttet sie uns über zweytausend Datteln in Schoos — So wie ihr euch dem Baum nähert, jagt die geringste Erschütterung aus jeder Blüthe ein Insekt auf. Ihr werdet ein Rauschen, ein Summen und Tönen hören, wie ein Strom rauscht. Diese geschäftige Thiere hohlen aus allen Blumen ihren Antheil, einige theilen sich in den Honigsaft, andre sammlen die kleinen Kügelchen des Blumenstaubs, andre rauben, morden und fressen ihre Mitbürger — welch eine Thätigkeit! Auf Einem, auf allen Bäumen! Und das alles entwickelt der Fleiß der Natur aus dem Innersten des Baums, und, indem sich diese Knospen entfalten, sind schon

wie-

wieder andre gebildet, die für künftige Jahre aufgespart werden. Stirbt endlich der Baum schon allmählig ab und veraltert — wer sollte da nicht glauben, daß nun aller Saft aufgetrocknet, die Röhren verstopft, und der ganze Vorrath von Knospen erschöpft sey? Aber die Erfahrung lehrt, daß oft Bäume, die dem Tode nahe sind, zuletzt noch einmal ausserordentlich viele Früchte tragen, und daß oft noch aus den verhärteten Wurzeln neue gute Schößlinge aufwachsen. Ja in Rußland fand Lepechin sogar ein Mittel, veralterte Apfelbäume wieder zu verjüngen. Man begräbt den sterbenden Baum, deckt ihn mit gedüngter Erde zu, und hat das Vergnügen zu sehen, daß oft dreyßig neue Schößlinge aus dem alten Stamme hervorwachsen, die man, sobald sie einige Stärke erlangt haben, abschneiden und verpflanzen kann. *) (s. Allgem. Gesch. der neusten Entdeck. in Rußland. Bern. I. 1777. S. 221.) Die Wurzel der Pflanzen hat das grosse Vermögen nicht, das jedes thierische Herz hat, aber ist es nicht bewundernswürdig, wie geschäftig die Natur oft an diesen Theilen arbeitet? Fueßli sagt, man habe in der Schweitz Rüben, die in gutem Feld die Grösse eines Schuhes im Durchmesser haben, und wovon die größten die Dicke eines Menschen erreichen können. Das Kunststück der Natur, diese Bündel von Röhren und Saugöfnungen so anzufüllen und auszudehnen, ist desto grösser, da sie nicht tief in der Erde stecken, fast oben, gleich unter der Dammerde liegen, aber mit einem langen Schwanz, in welchen alle Gefässe und Bläschen zusammengekommen, versehen sind, der in die Erde hinabsteigt, und ihnen Nahrung zuführt. In einigen Gegenden der Schweiz sind diese Rüben eine der vornehmsten Speisen. Fehlen sie, so ist es für Menschen und Vieh nicht anders, als wann die Hälfte der Erndte zurückge-

*) Diese Erfahrung beweißt vollständig, was der h. Dichter im Hiob C. 14, 7. 8. 9 sagt: Ein abgehauener und verwelkter Stamm erneuert sich wieder — aber ein todter Mensch bleibt todt, und sein Körper bleibt im Grab, bis der Tag der Auferstehung anbricht.

geblieben wäre. (s. Neu Hamb. Magaz. St. XXX. S. 568 f.) Auf den schweizerischen und Lappländischen Alpen wächst auch eine Wurzel, (Rhodiola rosa L.) die so lieblich, wie Rosen, riecht, und so stark, daß man von weitem den Geruch wittert, und sie selbst in den Apotheken brauchen kann. Selbst auf den dürrsten ganz mit trocknen Sand bedeckten Felsen, Hügeln und Fluren schaft die emsige Natur Pflanzen, die noch saftiger, dicker sind, als andre in einem fetteren Boden, (z. B. Sedum, Crassula, Aloe &c) In den Ländern, wo es selten regnet, gab sie diesen Gewächsen zwiebelartige Wurzeln, damit sie beständig einen Vorrath von Saft haben möchten. Die andern umfließt die immer reichbeladene und nie erschöpfte Mutter von allen lebendigen Wesen, die Luft, und die Blätter der Pflanzen saugen unaufhörlich nährende Theilchen in sich. Daher kommt es, daß die meisten afrikanischen Pflanzen in getrockneten Kräutersammlungen ganz austrocknen, verschrumpfen und unkentlich werden. *) Pflanzen von der Art gedeihen daher nur in einem völlig magern Boden, wo sie wenig zu ihrer Erhaltung finden können. Die Sorgfalt des Gärtners hat sie oft vernichtet. Sie sterben, wann man sie pflegen, wässern und überhäufen will. Die Pfriemen (Spatium junceum L.) die in Spanien häufig wachsen, können zu Garn gesponnen werden, und geben Fischernetze, Weiberkleider, Stricke, Körbe, Matten ꝛc. und die Pflanze wächst in trockenen sandigten Gegenden. Der vortrefliche Campomanes hat sie seinem Volk mit Ernst empfohlen. (s. von der gemeinen Industrie in Spanien. Stuttg. 1778. 8. S. 58,) Auch in Rußland ist es bekannt, daß Arbusen und Melonen am Don auf den Steppen in die allersandigsten Oerter gepflanzt werden müssen, wann sie wohl gerathen sollen. (s. Allgem. Gesch. d. neu-

*) In meinem Herbarium ist das Mesembryanthemum verrucatum so völlig zu nichts worden, daß jetzt die dickaufgeschwollene L. Blätter nicht anders als wie Zwirn oder Bindfaden am Stiel aussehen.

neusten Entdeckungen in Rußland I. S. 110.) Die Insul Maltha ist ein blosser Felsen, vom Meer oder Feuerspeienden Bergen aufgeführt, aber die allmächtige Natur schafft auch auf Steinklippen Nahrung und Kleidung für die Menschen. Thevenot sagt, daß dort herrliche Melonen, Feigen, Trauben, und Baumwolle in Menge gepflanzt werden. (s. s. Reis. Frankf. 1693. 4. S. 8.) Auf den Canarischen Inseln und auf den spanischen Felsen wächst das Steinmoos (Lichen Saxatilis) das eine schöne rothe Farbe gibt. Haben nicht die schweizerischen Mennoniten die allerödesten Gegenden angebaut, und die dürrsten Plätze benutzt? (s. Rhein. Beytr. zur Gelehrsamk. 1779. I. S. 58.) Doch das ist nicht die einzige Wirkung der Natur — in solchen, dem Anschein nach, todten und unfruchtbaren Gegenden. Wie alles, was sie thut, nicht nur zunächst seinen Nutzen hat, sondern auch aufs künftige, auf entfernte Folgen abzielt, so müssen auch diese Gewächse, wenn ihre Stunde gekommen ist, in die feinste dünnste Gartenerde übergehn, und diese zur Ernährung andrer schon beträchtlicherer Gewächse, zurück lassen, damit auch diese Plätze stufenweise verbessert und bereichert werden. So kann man die Turneps, (Kapa sativa rot. c. 13.) eine Art Rüben, mit Vortheil im magern sandigten Boden ziehen. Sie hinterlassen eine zähe schleimigte Feuchtigkeit, die den Sand bindet, und ihm für viele Jahre Düngung ist. Doch man sieht die wohlthätige Wirksamkeit der Natur nirgends mehr, als da, wo sie die unermeßlichen Haufen von Flugsand bändigen, und durch schwache Wurzeln der schrecklichen Gewalt des Windes Einhalt thun will. Am Meere häufen die Wellen ganze Berge von diesem feinen leichten Sand auf. Holland ist durch seine Duinen auf der einen Seite geschützt, von weitem sieht sie der Reisende, sie begleiten ihn auf langen Strecken, steigt man hinauf, so weicht die lose Materie unter den Füssen aus, und man kommt in Gefahr zu versinken. An der Nordsee lau-

fen

sen sie vom Texel bis nach Dünkirchen, das davon seinen Namen hat, herab, und sind eine wahre Vormauer, die Gottes Allmacht dem einstürzenden Meere — aus leichtem Sand gebaut hat. Bey einem holländischen Dorfe nicht weit von Alkmaer waren diese Sandberge vor etlichen Jahren zu einer Höhe von zweyhundert Fuß gestiegen — Man denke sich die vielen Millionen Fuder Horn — Sand — und Kieselsteine, die durch das ewige Werfen und Wälzen im Meer so fein zersplittert, zertrümmert und zerrieben werden, bis diese fürchterliche Menge von Flugsand ausgeworfen werden konnte. Aber auch in vielen andern deutschen und schwedischen Provinzen sind ganze Gegenden damit überdeckt. Der Flugsand hat nur wenig nährende Theile, und seine Leichtigkeit und Beweglichkeit vergrössert das Uebel noch mehr. In dürren Jahrszeiten bleibt er nicht stille liegen, der Wind hebt ihn auf, streut ihn in der ganzen Nachbarschaft herum, und verderbt dadurch zugleich die besten und fruchtbarsten Felder. Man weiß Beyspiele, daß ganze Wälder, zumal wann der Sand sehr fein, und die Gegend sehr eben ist, so damit überdeckt worden, daß nur die Spitzen der Bäume noch herausstanden. Die Kunst würde überall wenig gegen diesen unstäten, flüchtigen, und doch so schädlichen Feind ausrichten, wann ihr nicht die Natur selber zu Hülfe käme, und ihn durch einige Grasarten bändigte. Zu diesen wohlthätigen Pflanzen, die die Vorsehung den Holländern zum wahren Seegen gegeben hat, und durch sie im Stillen, unter der Erde, simpel und ohne Geräusch grosse Dinge ausrichtet, gehört der Helm (Arundo arenar. L.) ein Gewächs, das zwar nicht als Futterkraut gebraucht werden kann, dennoch aber für uns die vortrefliche Eigenschaft hat, daß es im unfruchtbarsten Boden fortkommt, und sehr tiefe Wurzeln schlägt, die lauter Klammern, Werkzeuge zum Festhalten und Binden des lockern Sandes sind. Auch wird das Gewächs nicht erstickt, wann es gleich in der Höhe von einem halben Schuh mit

Sand

Sand überworfen wird. Der Nutzen dieser Pflanze ist so groß, daß man ehemals den Saamen aus Holland kommen ließ, und dadurch eine grosse Sandwüste bey Berlin in den Königlichen Thiergarten umschaffen konnte. Noch wichtiger und zu eben diesen Absichten geschickter ist der Sandhaber (Elymus arenarius L.) der ebenfalls viele Hacken in die Erde einschlägt, und dadurch den Sand faßt und an seiner Stelle befestigt. Man hat diese Pflanzen nicht nur in Holland, auch in Lüneburg, Dänemark und in Schonen mit grossem Nutzen zur Vorbereitung des Landes gebraucht. Offenbar ist es, daß die Natur sie selber dazu bestimmt hat. Denn man findet, daß sie, wann sie auch gleich durch das Spiel des Windes ganz mit Sand überschüttet wird, doch unter dieser erhöhten Oberfläche von neuem Wurzeln schlägt, und auch wieder empor wächst. Man erstaunt mit Recht über die Wirksamkeit der Natur, wann man sieht, wie die Natur hier eine Pflanze auf die andre setzt, und unter dem Boden aus einer Wurzel eine lange Reihe von Gewächsen aufsteigen läßt. Als man einmal nachgrub, und vierzehn Schuh in die Tiefe gekommen war, fand man immer ein Stockwerk, wann ich so sagen darf, über dem andern, und doch konnte man in dieser beträchtlichen Tiefe die letzte Wurzel, auf welcher sich das ganze Pflanzengebäude stützte, den Anfang von allen noch nicht herausziehen. Ausser diesen in aller Absicht merkwürdigen Gewächsen hat die Natur noch das Sandrietgras (Carex arenaria L.) das ebenfalls in kurzer Zeit eine Mutter von vielen Kindern, Enkeln, und Urenkeln wird. Da, wo ihr es aussäet, treibt es erst, wie gewöhnlich einen Büschel von Wurzeln unter sich, und befestigt sich dadurch erst für sich selber in dem ungewissen immer weichenden Boden. Dann wachsen aus der Hauptwurzel wieder andre Wurzeln in gerader Linie zu beiden Seiten des Stengels unter der Oberfläche hin, und diese Seitenwurzeln schlagen gleich wieder an vielen Orten ein, treiben unter sich neue Wurzeln, treiben

auch

auch Stengel über sich, und schliessen so die Mutterpflanze in der Mitte ein. Steht sie lange, so sproßt beynahe aus jedem Punkt ein eigenes Gewächs heraus, und diese ganze fest und unzertrennlich an einander gekettete Familie geht von sich selber nicht eher aus, bis sich erst oben im Sand eine gute feste Lage, die dem Streichen des Windes Widerstand thun kann, gebildet hat. Dann zeigt uns die Natur wieder andre Pflanzen, Spark (Spergula arvensis L.) Esparcette, Lucerne ꝛc. die in diesem neuentstehenden Boden fortkommen, selber vielen Saamen um sich herumstreuen, dem Vieh zur Weide dienen, die gute Stauberde immermehr auffassen, und durch ihre faulende Wurzeln und Blätter den tragbaren Boden von Jahr zu Jahr vermehren. (s. H. J. Beckmanns in Götting. Grundsätze der Deutsch. Landwirthschaft, S. 26) — Anbetungswürdige Weisheit! Edle liebenswürdige Wirksamkeit der Natur! Wo Zäune, Befriedigungen, Hecken, Dämme und alle künstliche Einfassungen nicht zureichen, da nimmt die Natur Wurzeln, schwache Helme, Stengel, die keine Stärke und Grösse haben, und bewirkt durch sie eine neue Schöpfung. Ist es nicht gewiß, daß die Natur den ganzen Umfang unsrer Seele beschäftigen kann, und daß wir oft nicht Empfindsamkeit genug haben für ihren Reichthum? Auch über nassen morastvollen Oertern schwebt die Macht und Fürsorge der Natur. Sind sie nur nicht gar zu sehr mit Wasser überfüllt, so bepflanzt sie die Natur mit Bäumen, die dort fortkommen, das Wasser in sich saugen, und durch ihre Ausdünstungen den Platz von den schädlichen Feuchtigkeiten befreien. Diesen Dienst leisten uns die Ellern oder Erlen, (Betula Alnus L.) die leicht auf Morästen wachsen, leicht weiter um sich greifen, an den Wurzeln die sogenannte Masern oder dicke starke Knoten bekommen, die man zur eingelegten Arbeit brauchen kann, und nach zwanzig Jahren schlagbares Holz sind, das besonders zum Wasserbau wieder sehr gut ist. Den Eschensaamen (Fraxinus excelsior L.).

L.) hat die weise Natur so wohl verwahrt, daß er auch im Moraſt verſunken nicht verdirbt. Man weiß, daß dieſe Kerne, und wann ſie über ein Jahr im naſſen Boden gelegen ſind, zuletzt doch aufgegangen ſind. Auch Erbſen hat man ſchon in Moräſten gefunden, die in hundert Jahren ihre Kraft zum Keimen nicht verloren hatten — ſo ſtark und dauerhaft iſt die Saamenhaut (Arillus) bey den Hülſenfrüchten. In Engelland hat man Holzbäume aus Moräſten gezogen, die ſo ſtark und dauerhaft waren, daß man ſie zu Maſtbäumen verkaufen konnte. So gewiß iſt es, daß Gottes Werk unter und über der Erde überall fortgeht, und daß alles voll von den herrlichſten Kräften, voll Seegen und Wohlthat für die Welt iſt! Die Ausdünſtungen der Moräſte verurſachen öfters Fleckfieber auf den philippiniſchen, moluckiſchen Inſeln, und auf ganz Neuguinea, ſagt Sonnerat (S. 34.) ruhen alle Häuſer auf Pfeilern, die vier, acht, bis zehen Fuß hoch ſind, wegen der Feuchtigkeit des Bodens, auf Antigua iſt die Luft ungeſund, weil die Erde nicht gebaut und ſumpficht iſt, im heiſſen Sommer entſtehn da gar oft Krankheiten mit Geſchwüren und Beulen, Soldatenregimenter, die in ſolche Gegenden gelegt werden, müſſen bald wieder an andre Oerter gerufen werden, weil ſonſt der größte Theil davon ſtirbt, auf dem Moraſt ſelber ſterben die guten Grasarten ab — die Natur ſorgt daher für ihre Auftrocknung, auch die Weiden kommen da fort, wann nur in der Tiefe einer Elle auch wieder gute Erde vorhanden iſt. Wo aber auch dieſe nicht einſchlagen können, da werden doch dergleichen naſſe ſumpfichte Oerter durch viele andre Pflanzen zur guten Erde vorbereitet. Alle Gewächſe, die viele groſſe weitherumlaufende Wurzeln haben, helfen dazu. Dieſe faulen mit der Zeit, vermehren die ſchwarze Gartenerde, das Bergöhl (Petroleum) ſammlet ſich an ſolche Stellen, nun darf das Waſſer nur verlaufen, oder durch die Kunſt abgeleitet werden, ſo entſteht daraus ein

Tor-

Torflager, das den Mangel des Holzes uns oder den spä-
ten Nachkommen ersetzen wird. In der Haushaltung der
Natur kann es nicht gleichgültig seyn, ob hie und da ein
stinkendes Mohrwasser ist, oder nicht, weil es öfters beym
Regen überläuft, und alle Brunnen verderbt, und weil an
solchen Stellen viele schädliche Kräuter aufwachsen, an de-
nen sich sonderlich die Thiere, die aus fremden Ställen da-
her gebracht werden, vergreifen und vergiften. Daher säet
die sorgfältige Natur an diesen Oertern, wo für Menschen
und Thiere oft Grab und Abgrund ist, und die oft zufällig
entstehn, wann Regen und Schneewasser lange von den
Bergen herabfließt, sich im Thal stockt, und von niemanden
abgeleitet wird, die Wasser-Rispen (Poa aquatica L)
und den Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis L)
aus, zwo Gräser, die noch etwas Wasser vertragen können,
dazu beytragen, daß immer mehr guter Boden gezogen
wird, und die zugleich vom Vieh nicht verschmäht werden.
In Preussen und Hannover, wo die Grösse und Güte der
Monarchen den edlen Fleiß des nützlichen Gelehrten pflegt
und lohnt, nicht seine verdiente Unterstützung an ungewisse
und modige Dinge verschwendet, hat man den stillen und
stets fortrückenden Gang der Natur studiert, hat sie nach-
geahmt, hat den Saamen dieser wichtigen Grasarten auf-
gesammlet, ihn an solchen für den Landmann verlornen Plä-
tzen ausgestreuet, und dadurch manche schöne Wiese erhal-
ten. Die Wurzeln des Katzenschwanzes, der an Strömen,
Seen und Sümpfen wächst, breiten sich so sehr aus, daß die
Industrie der glücklichen Schweden, nachdem sie durch die
unermüdete Geschäftigkeit des verewigten Linnee alle ein-
heimischen Naturgeschenke kennen lernten, ein eignes
Werkzeug erfunden hat, diese Wurzeln auszuziehen, im
Winter die Schweine damit zu füttern, und aus dem Ge-
wächs selber Heu für die Pferde zu bereiten. Ihre Vermeh-
rung ist so groß, so schnell, daß dieser Verminderung unge-
achtet, in kurzer Zeit aus wenigen Ranken wieder neue ge-

nug getrieben werden. (s. Schwed. Abhandl. Th. IV. S. 145—147.) Dem Landwirth thut oft die gelbe Sumpflilie (Iris Pseudacorus L.) wann sie auf Wiesen eingewurzlt ist, grossen Schaden. Aber von der Natur bestimmt in solchen Gräben zu wachsen, die immer Wasser haben, gehn ihre Wurzeln oft über einen Fuß tief hinab, haben Gelenke, und aus jedem Gelenk kommen Schößlinge, die alles einnehmen, und sich in kurzer Zeit eines grossen Bezirks bemächtigen. Sie ist oft da, wo sie einmahl Jahre lang gestanden hat, so hartnäckig, daß man viele Mittel anwenden muß, sie zu vertilgen. (s. diese im N. Hamb. Mag. St. 40. S. 368 f.) Im nassen Boden leistet sie dem Ganzen der Natur vortrefliche Dienste. Das Land wird zwischen den vielen Aesten der Wurzel fester, das Wasser wird von ihr eingezogen, und dünstet durch sie weg, ausser der Ziege frißt sie freilich kein grosses Thier, aber eben diese Wurzel, die schon unsichtbar Gutes thut, kann noch, wann sie ausgestochen worden ist, zum Gelbfärben gebraucht werden — Ach, Natur und Schöpfung! Ihr seyd eine lange Allee, die man nicht durchschauen kann, die immer schöner, immer länger und länger wird, je weiter man fortgeht! Vom steilsten Felsen herab glänzt Gottes Güte im milden Licht. In Island ist das Felsgras die fetteste Weide für die Hämmel. Um sie zu mästen, führt man sie nach den unfruchtbarsten Steinfelsen. (s. die Neust. Mannichfalt. I. S. 199.) Gmelin fand, daß in Gilan, (dem ehemaligen Hircanien am Caucasus) einem Land voll Sand doch der Citronenbaum auch im Winter im offenen Feld wild fortkommt. Es ist nirgends ein völlig unfruchtbarer leerer Platz, weder im Meer, noch auf der Erde. Wir stellen uns die arabischen Sandwüsten als ganz unbrauchbare und verlassene Gegenden vor, aber Forskähl fand bey funfzig Gattungen von Kräutern darinn. Die Heerden der Beduinen, oder der in Zeltern wohnenden Araber finden Nahrung darinn, das Schaf liebt trockne dürre Gegenden, die Nebel, die am Abend

auf-

aufsteigen, und der Thau, der in der Nacht so stark ist, versorgen die Gewächse mit den nöthigen Feuchtigkeiten (s. Flora Aegypt. Arab. p. LXIII.) Im Buch Hiob C. V, 10. wird es unter die Beweise der Majestät Gottes gerechnet, daß er bey Austheilung des Regens auch die dürrsten und ödesten Gegenden nicht ganz vergißt. Nur in den tiefsten Sümpfen wächst die Gattung von Schilf, die die Küfer Sohr oder Knospen nennen, und die sie, weil sie auf beiden Seiten spitzig und scharf ist, zum verstopfen der Fugen und Spalten an Fässern und Tonnen brauchen können. Für wie viele gute Dinge sorgt die Aufmerksamkeit der Natur, um die wir uns nur alsdann bekümmern, wann wir sie zu unsern Gewerben oder Vergnügungen brauchen können! Im nördlichen Amerika fand Kalm in den Sümpfen und Morästen eine Pflanze, (Zizania aquatica L.) die gleich den Reis im Wasser und am Ufer der See wächst, aber noch grössere Kerne hat, als der Reis, und ihm im Geschmack ziemlich nahe kommt. Die dortigen — Wilden das heißt in der Sprache der Europäer, die Leute, die noch nicht alle menschliche Natur, Einfalt, Stärke, Gesundheit, Simplicität und Freiheit gegen die gleissenden Phantome unsrer Ueberverfeinerung und Aufklärung verkaufen wollten — sammlen die Saamkerne und leben davon *). (s. Kalms Reis. Th. III.) Lauter Beweise für die unaufhörliche ausgebreitete Thätigkeit der Natur, die alles besetzt, alles füllt, alles bereichert und verschönert. Vom Aetna stürzen feurige Lavaströme und verzehren alles, was vor ihnen liegt — aber Geduld! Nach wenigen Jahren sind alle feine Löcher mit Erde angefüllt, es wachsen Gewächse aus einer Materie, die unter der hartgewordenen Schale oft noch erhitzt ist, die Steinflechten machen den Anfang dazu, zuletzt entstehn

*) Man wird mit Vergnügen in den Abhandl. der Schwed. Acad. Th. VI. 1744. S. 54. 55. den Danksagungsbrief des Bauren lesen, der durch den Anbau eines Sumpfs vom Tagelöhner, zum wohlhabenden Bürger aufstieg.

stehn dort Kastanienbäume, die zu den größten, schönsten, ältesten und dicksten in der Welt gehören — Eben diese Pflanzen, wodurch die unermüdete Natur verdorbene Pflänze in blumichte Wiesen umschafft, die sind es auch, durch deren Verschlingung die sogenannten schwimmenden Inseln entstehn, Stücke von schlammichten Torfartigen Boden, die erst durch die vielen Zasern und Aesten dieser Gewächse Zusammenhang bekommen haben, vom angeschwollenen Wasser aufgehoben hin und her getragen, und so lang herumgestossen werden, bis sie endlich entweder durch ihre Schwere zu Boden sinken, oder am Rand des Sees hängen bleiben, und mit dem festen Land ein ganzes ausmachen. Man untersuche sie nur, man wird finden, daß sie grösstentheils aus Wurzeln bestehn. Besonders hat das stachlichte Knopfgras (Schoenus Mariscus L.) an ihrer Entstehung vielen Antheil. *) Eben die herrliche Verknüpfung von Mitteln, die die Natur auf Erden macht, finden wir auch im Meere. Durch die Wirksamkeit der Natur entstehn überall neue Inseln, und kaum sind sie da, so bekleidet sie die schöpferische Natur mit Gras und Kräutern, und bevölkert mit Thieren Gras und Kräuter. Die Winde, die auf dem Meere beständig wehen, häufen an unzähligen Orten den Sand an. Abgerissene Corallenstücke werden dazu geworfen. Aus dem tieferen Wasser bringen die Winde Muscheln, Krebsschalen, ganze Corallenbänke immer mehr hin. So entstehn Untiefen, die immer mehr durch Sand erhöht und mit Schildkrötengras besetzt werden. Diese kleinen Berge wachsen alle Tage der Oberfläche entgegen, und dienen zugleich, wie ein Damm, der den Sand festhaltet. Zuletzt erheben sie sich über das Wasser, und kaum ragen sie

ir-

*) Ich besitze durch die Güte meines Freundes, des Hrn. Landbaumeisters Meerwein in Emmendingen ein Stück von einer schwimmenden Insul, die in der Landgrafschaft Sausenburg nicht weit von dem Dorf Neuenweg im Nonnmatweyher befindlich, und wie gewöhnlich, ein wahres torfartiges Wesen ist.

irgendwo heraus, so sind sie Ruhe- und Sammelplatz für die Vögel, diese hinterlassen ihnen meist zufällig mancherley Saamen von Pflanzen, die aufgehn, sterben, und durch ihren Tod die Absichten der Natur befördern. (s. Morton in Philos. Transact. D. im N. Hamb. Mag. St. XXXIII. S. 276 f.) Ich habe gesagt, daß die Natur durch Wassergräser und Sumpfpflanzen beständig zur Vergrösserung und Verschönerung unsrer Erde beyträgt. Aber, wenn das auch nicht wäre, legen nicht die Blutegel und die Fische ihre Eyer daran? Reißt die Gewächse aus, so werden diese Eyer untersinken, die Sonne kann sie nicht mehr bescheinen, erwärmen, und also müssen sie, ohne ausgebrütet zu werden, untergehn. Nehmt diese Würmer weg, so muß der Deßmann (Castor moschatus L.) sterben, dann dies Thier hält sich in Seen und sanft fliessenden Flüssen auf, und sucht mit seinem scharfen Geruch und mit Hülfe seines feinen Rüssels die Blutegel, den Froschlaig, und die Larven der Wasserinsekten auf. (s. Berlin. Beschäft. Th. III. S. 2 f.) am Schilf und Wassergras verpuppen sich die Larven vom Schwimmkäfer (Gyrinus natator L.) Die Natur braucht diese als Raubthiere zum Gegengewicht gegen andre kleinere Insekten, an ihnen hängen wieder Armpolypen, und sie werden noch überdies von Schlupfwespen (Ichneumones L.) gestochen, und aufgefressen. (s. Schwed. Abhandl. XXII. 1770.) In andern Schilfstauden, (Typha latifolia L.) ernährt die Natur mit dem Mark wieder andre Raupen, die den Pferden Gift sind, wann sie mit der Pflanze gefressen werden — (s. Naturforsch. St. XI. S. 30. Taf. 3.) — Welche Geschäftigkeit! Welche mannichfaltige Verknüpfung! Wie viele Zwecke bey Sumpfen und Morästen! Wie viele Güte und Austheilung, wie viele Beweise der Macht und Weisheit in etlichen Pflanzen, die zehntausend Menschen mit vornehmer Kälte und Gleichgültigkeit an ihren unscheinbaren Plätzen ungesehen stehn lassen! Es giebt auch Moräste, die als wahre Bäder gebraucht

werden können. Das sind die Erd- oder Schlammbäder (Les Boues minerales), dergleichen einige in Spanien gegen allerley Krankheiten gebraucht werden. Auf der Ascensions-Insel bedient man sich eines solchen Bades mit Nutzen gegen den Scorbut. (s. Gött. Anz. 1778. S. 57. S. 462.) Bey St. Amand, einige Stunden von Valemiennes, hat die grosse Natur den Kranken und geplagten Menschen eben diese Wohlthat verschaft. Am Ende des Fleckens ist im Wald ein grosser dicker Morast, schwarz, stinkend, mit Quellwasser überflossen, der aber nach vielen und langen Erfahrungen für mehrere Krankheiten, für Nervenzustände, für verrenkte Glieder, für die Folgen eines harten Falls auf dem Eis, für Schäden ꝛc. gut ist. In diesen Morast hat man Balken gelegt, theils nach der Länge, theils nach der Quere, damit die, die hineinsteigen wollen, nicht untersinken, weil unten kein fester Boden ist, und viele Quellen unten aus der Erde kommen, aus welchen das Wasser beständig herauf dringt. Man hat den Morast mit einem hölzernen Haus eingefaßt. Durch die eingesenkte Balken wird der Schlamm in mehr als zweyhundert kleine Plätze abgetheilt, und jeder Kranke hat seinen eigenen Platz. Man wartet Vormittag so lange, bis der Schlamm durch die Sonne erwärmt ist, dann setzt man sich hinein, viele begraben den ganzen Körper im Morast, andre stossen nur das kranke Glied in die schlammichte Tiefe hinab, und bleiben drey bis vier Stunden im Morast sitzen. Die Kranke, die zum Theil aus entfernten Gegenden daher gekommen waren, versicherten mir alle, daß sie eine süsse angenehme Wärme, eine gesunde am ganzen Körper gleich verstärkte Ausdünstung, und nach wenigen Tagen Linderung und Besserung verspürten.*) Wie gut ist Gott! wie überall wirksam

*) Ich erinnere mich noch mit Vergnügen an diese sonderbare Erscheinung in der Natur, die ich im Julius 1779. auf der Reise durch Brabant und Flandern gesehen habe. Im Hause ist eine Ab-

sam ist seine Schöpfung! Auch im Morast ist Arzney, ist Stärkung und Erleichterung für manchen stillen Drang für die Kette, die schwer und unerträglich am Gebrechlichen hängt, ihm das Leben verödet, und die Welt verwüstet. —

Abtheilung für vornehme und gemeine Leute. Ueber jeden von den bessern Plätzen, ist ein Reif gespannt, an dem ist die Nummer auf einem Cartenblatt angeschlagen, und über den Reif hängt ein Tuch, das dem, der im Morast sitzt, zum Umhang dient. Jede Person hat etwa zwey Quadratschuhe. Die meisten sitzen ganz nackend darinn, und einige versenken sich bis an den Hals. Man geht gewöhnlich um 9 Uhr und um 2 Uhr in den Morast. Das Haus hat gar keine Mauren, sondern lauter Fenster, und ein Dach von Schifern. Solang die Patienten darinn sitzen, wird kein Fenster aufgemacht. Dadurch samlen sich freilich häßliche Dünste, und wer zum erstenmal hineinkommt, kann nicht lang aushalten. Die Kranken, die täglich den Morast brauchen, gewöhnen sich aber bald daran. Viele haben die Tobacksdose, und das Riechfläschgen offen neben sich. Wer nur mit den Füssen darinn sitzt, zahlt für jedes Morastbad 15 Sols. Setzt man sich bis an Kopf hinein, so zahlt man 25 Sols. Bekannte setzen sich neben einander, und vertreiben sich die Zeit mit Plaudern. Andre singen, lesen ꝛc. Die Soldaten und der Pöbel wühlen hinter der bretternen Wand, wie Schweine, in dem schwarzen Koth und schreyen und lärmen. Garstig, wie gemahlte T---, sehen alle aus, wann sie herauskommen. Aber auf einer Seite im Haus sind Kammern mit Wasserwannen und Röhren, da wäscht man sich ab, zieht sich an und geht spazieren. Auch an denen, die alle Tage an Bon gehen, merkt man nicht den geringsten häßlichen Geruch. Neben dem Haus ist die Gegend noch weit und breit voll vom Morast, aber an einem Ort, wo mehr Wasser, als sonst ist, hat man auch ein Wasserbad angelegt. Um das Haus zu bauen, mußte man ebenfalls den Morast durch viele verbundene Balken erst fest machen. Man kann in die Quelle hinabsehen, erst liegt oben ein beweglicher Sand, unter diesem der schwarze Morast, auf dessen Boden man mit keiner Stange kommen kann. Badet man im kalten Wasser, so zehlt man 30 Sols. Das Wasser ist sehr schwer, nimmt aber Schmutz und Unreinigkeit vollkommen weg. Mir selber that es bey der erschrecklichen Hitze sehr angenehme Dienste. Das Wasser ist auch nicht übel zu trinken, nur schmeckt es etwas brenzlicht, weil viel Oehl von der Natur darinn verbreitet ist. An den Häusern sind die Befehle vom Commandeur General des Flandres, M. Taboureau, angeschlagen, wegen der Ordnung, und sonderlich wegen den Preisen der Bedürfnisse. In einer Inscription fand ich die Nachricht, daß die Römer bereits diese Quellen gekannt hätten, sie wären aber nachher im Morast versunken, unter Ludw. XIV. seyen sie durch den Marschall von Boufflers wieder eingerichtet worden. An al-

Auch im Winter steht das Uhrwerk der Natur nicht still. In jeder Minute wohlthätig theilt sie durch die Winde im Spätjahr Fruchtbarkeit, Dünste, Wasser und Salze auf der ganzen Erde aus. Da lößt sich im Wald die zerstreuten Blätter, die verwelkten Pflanzen, die abgefallnen Gallen, die unzähligen Häute, die die Raupen abgestreift haben, die Vogelnester und die künstlich geflochtenen Betten, die jetzt verlassen sind, die erstorbenen Reiser, die verdorbenen und abgefallnen Rinden, die leer gewordenen Saamenhüllen und Capseln, die Schwämme, die Pilze, die Moose, das faule Holz, und so viele andre uns unmerkliche Kleinigkeiten auf, bringt diese reiche Säfte, in welchen wieder überflüßiger Stoff zu neuen Erzeugungen für das Thierreich und fürs Pflanzenreich ist, unter die oberste Lage der Erde, spart sie dort auf, bis das Frühjahr jede Wurzel öfnet, und jedes Keimchen herauslockt, und ersetzt dadurch der immer tragenden Erde die Erschöpfung wieder, die sie im Sommer gelitten hat. *) Sie häuft überall Schneehügel

len Alleen im Wald stehen Schildwachen, aber bloß um der kranken Soldaten willen, die sonst entwischen könnten, sie dürfen daher im Walde auch nicht spatzieren gehn. In eben diesem Wald ist auch eine Schwefelquelle, die in wenigen Minuten ein Silberstück goldgelb macht, und nur einige Schritte davon ist eine andre, die völlig reines und gesundes Wasser hat. Ich stelle mir vor, daß diese ganze Gegend von der Natur, mit vielem Bergöhl (Petroleum) übergossen worden ist. Bey Valemiennes steht es in Steinkohlen. Bey St. Amand ist es noch mit vielem Wasser vermischt, daher die Sümpfe und Moräste. In Brabant und weiterhin in Holland ist daraus wahrer Torf geworden, nachdem der Morast sein Wasser verloren, und durch viele Wurzeln zusammengebacken ist. Am frühen Morgen ist es wahre Wollust, im lieblichen Wald spatzieren zu gehn. Aber das wenige und geringe Holz schonen die Leute nicht. Man trieb die Kühheerde mitten in den Wald, von Schlägen und Einfassungen des jungen Anflugs wissen sie nichts. Policey ist überhaupt keine da, mit dem Anbruch des Tags fängt das aller unverschämteste Betteln an, und währt bis in die sinkende Nacht. Die gewöhnlichen Laster und Thorheiten der französischen Nation, spielen auch hier zum Aergerniß des bessergesitteten Fremden, und des Deutschen von einem festeren männlicheren Charakter.

*) Wir haben hier um Carlsruhe herum, einen trockenen sandichten Boden, der im Sommer sehr erhitzt werden kann. Auf diesem

hügel auf, beschützt dadurch die zarte Saat, daß sie nicht verfriere, und läßt sie in laueren Tagen wieder nach und nach schmelzen, damit die Erde überall mit Feuchtigkeiten angefüllt sey, und die Schätze, aus welchen sich die Flüsse versorgen, nicht erschöpft werden.| Die Natur zeigt im Winter den Hirschen und andern Thieren im Wald das letzte grüne Gras, das noch vorhanden ist. Solang nur noch einiges übrig ist, greifen sie die Nadeln der Tannen nicht an. Die Natur will, daß auch die letzten Grashalmen nicht vergeblich seyn sollen, und sie sind auch beßre Nahrung für das Thier, als die Blätter der Harzbäume. Dann er verdaut sie langsam, man findet sie mitten im Winter im Magen des Hirschs. Man weis ein Beyspiel, daß ein Bauer 1768 im Georgenthal seine Wiese am 28 Decemb. wieder heuen konnte. (s. Berl. Samml. 1. S. 369.) Auch die Gewächse nimmt die Natur gegen die Heftigkeit der Kälte in Schutz. Im Frutigenthal, das am Thunersee sich öfnet, sich aber sehr gegen die Eisgebirge hinaufzieht, spürt man gewöhnlich Vormittag um zehn Uhr einen kalten und durchdringenden Nordwind. Die Absichten der Natur mit diesem regelmäßigen Wind kennen wir nicht. Aber herrlich ist ihre Sorge für die wenigen Kirschen und andre Fruchtbäume die dort wachsen. Alle diese Bäume kehren sich von der kalten Seite weg, und wenden, die Aeste gegen Mittag. (s. Reise nach der Schweitz. Th. 1. S. 186.) Wie eine Mutter ihrer lieben Tochter das Gesicht verhüllt, wann der Nordwind pfeift, so die Natur. — Was sie schaft, das erhält sie auch, pflegt, erwärmt, beschützt und sichert es vor dem Untergang. Die Reisenden, die im Winter den Berg Libanon besucht haben, erstaunen über die fremde Gestalt, die die Cedern annehmen

sem Boden fault das Eichenlaub sehr langsam. Oft gehören zehn Jahre dazu. — Ich weiß, daß Versuche damit gemacht worden sind in Baumgärten, wo man es unter die Erde, unter Thon und Sand legen ließ. Alle Jahr fault Laub, aber das jezt abfallende Laub findet auf der Erde noch altes Laub von vorigen Jahren, so wie auf den Alpen Schnee auf Schnee fällt.

nehmen, und der Naturforscher lernt mit Entzücken die sonderbare Exempel der immerdaurenden Arbeit und Geschäftigkeit in der grossen Natur. Im Sommer sieht die Ceder wie ein weites breites Rad aus, im Winter ist sie eine vollkommene Pyramide, oder stellt einen Kegel vor. Der Stamm dieses majestätischen Baums hat oft fast zwölf Schuh im Umkreis, und die Peripherie der ganzen Krone mit allem Laubwerk ist öfters hundert und eilf Fuß. *) s. de la Rocque Voyage de Syrie et du Mont. Liban. Amsterd. 1723. 8. T. 1. p. 67.) Der Baum steht in einer so hohen kalten Gegend, daß drey bis vier Monathe durch, beständig Schnee auf ihn herabfällt. Diese Last von Schnee die noch überdies sehr lange liegen bleibt, oft erst im April und oft noch später, zu schmelzen anfängt — würde endlich die Aeste des Baums niederdrücken, und entzweibrechen. Die Aufmerksamkeit der Natur verhütet das ohne grossen Aufwand. Der Baum muß sich selber gegen den Berg von Schnee beschützen. So wie der erste Schnee im December fällt, so ziehen sich die starken dicken Aeste, die vorher nach allen Seiten hinausgestanden, zusammen, nehmen eine andre Richtung an, schlieffen sich alle fest an einander, biegen sich mehr gegen den Stamm hin, umringen ihn, und kehren alle ihre Spitzen gen Himmel. Dadurch wird die Oberfläche des Baums kleiner, und ganze Centner von Schneeflocken, die sonst von den weit ausgestreckten Aesten aufgefaßt worden wären, fallen neben ihn hin, und bedecken die Erde. Und die Masse von Schnee, die oben auf die Ceder fällt, kann desto eher von ihr getragen werden, weil sich alle Aeste und Zweige oben vereinigt haben, und also gemeinschaftlich das Gewicht auf sich nehmen, und vertheilen. In dieser

*) In der königlichen Orangerie zu Versailles steht der sogenannte Conetable Bourbon, ein Orangebaum, den noch der Vater des grossen Conetable Bourbon gekauft hat. 1777 war er 362 Jahre alt, hatte gerade die Höhe der Thüre, wodurch die Kästen ins Orangeriehaus gebracht werden, trug noch Früchte, die Crone hatte 18 Schuh im Diameter, und 54 Schuh im Umkreis — der Stamm war nicht besonders dick.

dieser Figur bleibt der Baum den Winter durch, und mit dem Anfang des Frühlings, wann der Schnee zu Wasser wird, gehn die Aeste wieder nach und nach von einander, und der Baum bekommt sein prächtiges Aussehn wieder. Wie wir einen Parasol aufschlagen und zusammenfalten, so beugt die Natur Bäume, und zwingt sie in einen kleinen Raum zusammen — O die zärtliche Liebe, womit sie für jedes Geschöpf arbeitet! Den Bär in Grönland wärmt sie freundlich mit einem dicken Pelz, und deckt ihm sein Lager mit weichem Moos. Dem Blüthenkäferchen steckt sie kleine Federschuppen mit unsichtbaren Stielen in seine Flügeldecken. Den Polyp verbirgt sie in der Corallenröhre, die Pandeloque stülpt die vordere Haut zurück, wann sie sich umwenden will, ein verwandtes Infußionsthierchen zieht sich in eine ganz andre Gestalt zusammen, um nur zwischen zween Schleimtheilen durchzukommen, dem Schneehuhn grabt die Natur hole Gänge, und wehrt dem Wind, daß er nicht hineinfahre, und zum Menschen sagt sie: Dein ist die volle Natur! kleide dich in Baumwolle und Seide, stürz die tausendjahrige Terebinte um, und verjage den Frost des Winters, verhüll dich in Zobel, und freu dich dann über die Liebergiessende Mutter, die dich zum Schooskind erhoben hat!

Der Gesichtkreis wird grösser, wann wir in unsichtbare Welt, ins Reich der Infußionsthierchen übergehn. Man kann zu allen Zeiten diese merkwürdige Geschöpfe sehen und bewundern. Die Beobachter erzeugen sie im Sommer und im Winter aus allerley Materien, und immer bieten sie dem Aug und dem Geist des Naturforschers die größten Wunder, die schwersten und unauflöslichsten Rätzel dar. Aber wer erstaunt nicht über die Wirksamkeit der Natur, wann er hört, daß die wahre und häufige Vermehrung dieser Thierchen erst im December, wann anders die Kälte nicht zu stark ist, ihren rechten Anfang nimmt? (s. Bonnets Abhandlung aus der Insektologie. D. von H. Götze. Halle, 8. 1773. S. 370.) In einem Wasser, das mit Meerlinsen

(Lem-

(Lemna L.) angefüllt ist, findet man mitten im Winter weit mehr und weit verschiedenere Thiere, als in den heissesten Sommer-Monathen. Wir sollten also wohl die gemeine Sprache, daß die Natur im Winter gestorben und in Unthätigkeit versunken sey, ändern. Ihre Triebwerke ruhen nicht, wir sehen nur mit unsern blöden Augen den Erfolg nicht. Sie läßt die meisten Insekten abtreten, die zum Winterschlaf bestimmte Thiere begraben sich selber, die Vögel entfernen oder versenken sich, die Frösche erstarren, und verstummen, die jährigen Pflanzen sterben, andre gehn, so weit sie über der Fläche der Erde stehn, aus, aber ihre Wurzel erhält sich unter dem Boden — In der Wasserwelt hingegen ist kein Stillstand, kein allgemeiner Tod, so wie überhaupt im ganzen Weltgebäude keine Ruhe ist, jeder Punkt bewegt sich beständig, jedes Glied würkt immer, die Maschiene lauft immer, der tausendfache Zweck der Natur wird immer erreicht — Die Vermehrung der Infusionsthierchen dauret bis zum Frühjahr fort, wo die alten Meerlinsen vergehn, und die jungen nachwachsen — Da sind wir doch ohne Zweifel wieder nahe bey Gott. Die Würde, die Majestät, die wahre wohlthätige Grösse der Natur stralt uns ins Auge. Und ists dann nicht Ahndung vom Leben des Himmels, wann wir so an der immer schöner werdenden Leiter der Natur zum Wesen der Wesen aufsteigen, von seiner Grösse lallen, und unsre Empfindung ihm heiligen! Wer ausser Gott kennt dann alle Räderthierchen, die beständig in Gesellschaft auf jedem Stengel von Meerlinsen herumlaufen? Wer denkt dann daran, daß wilde Gänse im Frühjahr, nicht von Fischen, wie man ehemals glaubte, sondern von den Knospen der Weiden und andrer Pflanzen fett werden? Wer sorgt für die jungen Fische, die mitten im Winter aus den Eyern schlupfen, und doch zarte und gute Nahrung finden, sobald sie gebildet sind? Laßt uns nur nicht aufhören, die Schöpfung mit allen ihren Schätzen durchzusuchen und zu studieren. Gottes unsichtbares Wesen, seine

ewi-

ewige göttliche Kraft — wie klar ist der Ausdruck des erhabenen Lehrers, wann wir ihn mit Hülfe der Naturgeschichte denken! wird uns immer deutlicher, immer schöner und liebenswürdiger, wo wir nur hinschauen, erscheinen. Es ist so wenig wahr, daß der Fleiß der Natur im Winter ganz aufhöre, daß man schon oft bemerkt hat, wie eine gelinde Witterung Larven von vielen Tag- und Nachtvögeln aus der Erde lockte, die in kurzer Zeit sich zu tausenden im Wald, auf den Wiesen und Hügeln ausgebreitet haben. (s. N. Hamb. Mag. St. 63. S. 246 f.) H. von Geer hat bemerkt, daß eine eigene Art von ungeflügelten Insekten auf dem Schnee lebt, (Podura nivalis. L.) und durch ihre Erscheinung bey dem Pöbel die abergläubische Meynung veranlaßt hat, sie sey mit dem Schnee aus der Luft gefallen. (s Abhandl. der schwed. Akad. XI. 1749. S. 78 f.) Wasserflöhe hat man mitten im Winter im Brunnenwasser gefunden. (s. N. Mannichfalt. 1. S. 625 f.) Die Wolga in Rußland ist unstreitig einer der fischreichsten Ströme in Europa. Das Caspische Meer sendet jenem Reich alle Jahre Millionen Fische, aber die allermeisten reisen im Winter. Es ist etwas ganz besonders, daß der Goldfisch (Clupea Alosa L.) in den heissen Tagen in die Wolga tritt und hinabzieht, wann andre Fische steigen. (s. Allgem. Geschichte der neust. Entdeck. in Rußl. Bern. 1. 1777. S. 398 f.) Einige Asterarten blühen noch unter dem Schnee, die Zeitlose (Colchicum autumnale L.) verschönert durch ihre Blumen die nackten Wiesen im Spätjahr, und die Natur bedeckt die Pflanze in ihrem Schoos, bis im Sommer erst ihre Saamen reif werden — Auch Rebhüner suchen im Winter, wann sie unter dem hartgefrornen Schnee keine zarte Spitzen von Pflanzen mehr herausziehen können, an den warmen Quellen, wo etwa noch einige Gewächse stehn, ihre dürftige Nahrung. (s. Büffons N. G. der Vögel. Berl. Uebers. VI. S. 24.)

Im thierischen Körper — wer kann die geheime mannichfaltige Wirksamkeit der Natur, die tausendfältigen Triebfedern, die im Gehirn und in den Nerven liegen, in ihrem Umfang kennen? Alles was reitzbar ist, zieht sich immer zusammen, und verlängert sich wieder. Alles, was empfindsam ist, empfängt unaufhörlich äussere Eindrücke, und führt sie dort in das Gebiet der Seele. Alles, was zur Bewegung der äussern Glieder dient, verrichtet mit unbegreiflicher Geschwindigkeit die Befehle der Seele. Die Säfte hängen beständig an andern Theilen an. Die festen harten und weichen Theile würken auf sie, und rauben ihnen immer einiges. Die Kraft bald kürzer, bald länger zu seyn, dauret noch einige Stunden nach dem Tode fort. Das Herz würkt auf die entferntesten Spitzen der feinsten Röhren. Die Klappen heben, tragen, unterstützen, verhüten das Zurückfallen, schliessen sich immer in der allerbesten Richtung an, und nehmen mit blitzgleicher Schnelligkeit ihren Platz ein. Was ist das ewige Klopfen der größten und der kleinsten Pulsadern für eine grosse Erscheinung im thierischen Körper! Wie arbeitet die Natur an einer Wunde, um sie wieder mit gesunden Fleisch auszufüllen, und unter den allgemeinen Bedeckungen zu verschliessen! Ueberwachst nicht oft die Haut mit neuen Muskelvasern und erwartet mit Ungeduld die Zeit, wo sie wieder in die Fasern, die ihr von der andern Seite begegnen, eingreifen kann? Ist nicht im Gehirn ein ewiges Steigen und Fallen, ein Ausdünsten und Einsaugen, ein Sammlen und Vertheilen, eine ewige Zufuhr und ein stets entsprechender Ablauf von den allersubtilsten Feuchtigkeiten? Bey einer unterdrückten Ausdünstung — ist es nicht sichtbar, wie sich die Natur hilft, und durch verstärkten Schweis die Last von unnützen Säften an unzähligen Oefnungen herausjagt? Vegetiren nicht, wie die Pflanzen, Haare, Nägel, Hufe, Hörner, Klauen, Schnäbel, Krallen, Sporen am Körper der Thiere Tag und Nacht? Zwängt ihr die ersten in Locken, Toppes, und aller-

ley natürliche, und unnatürliche Formen ein, sie wachsen doch, verlängern sich auch in der allergekrümtesten Lage, so lang noch die Canäle offen sind, durch welche der Nahrungssaft in sie herabfließt — Im Saamen der Thiere schafft die Allmacht des Schöpfers noch Thierchen, und wann die Saamenthierchen verschwunden sind, schafft die bildende Natur im Saamentröpfgen noch die schönsten Crystalle, die nicht vom Urin herkommen, und mit den Crystallen des Salmiacks (Sal ammoniacum) die größte Aehnlichkeit haben. Keine Materie ist so sehr der Fäulung unterworfen, wie diese, aber das hindert nicht, daß die Natur nicht ihren Weg fortgehet, und ewig schafft, zusammensetzt, gebiert, säugt, und aufzieht. Bey einigen thierischen Saamen verstärkt das Alter des Saamens die verschiedenen Gestalten dieser Crystallisation. (s. H. von Gleichen Abhandl. von den Saamen- und Infusionsthierchen Nürnb. 1778. 4. S. 118 f.) Also ist die Maschine in ununterbrochner Bewegung. Und zeigt nicht das Innerste, das Geheimste und Unerforschbarste im Gehirn alsdann insbesondere in bunten Träumen seine Munterkeit, und geschäftige Wirksamkeit, wann die äussern Glieder ruhen, und durch keine Gegenstände bewegt werden?

Je kleiner das Thier ist, desto reger, lebhafter, thätiger ist es. Ein Neuntödter (Lanius) auf den philippinischen Inseln ist nicht grösser, als ein Sperling, und dennoch greift er den Raben an, kämpft eine halbe Stunde mit ihm, ermüdet ihn durch häufige Anfälle, jagt ihn in die Flucht, und entgeht den Bissen des Raben durch seine vorzügliche Behendigkeit (s. Sonneratts Reisen. S. 22. 23.) Bey den kleinsten Insekten ist die Kraft der Muskeln, ihrer Dauer und Stärke bey den ewigen Anstrengungen ein wahres Problem für den Weisen. Es scheint, als wann die gütige Natur auf das kurze Leben, auf den beständigen Hunger, auf die häufigen Gefahren, und auf die Unsicherheit, in der so kleine und geringe Geschöpfe

schöpfe immer schweben, Rücksicht genommen hätte. Oft bauet ein Paar Schwalben in einem halben Tag sein Nest, und wann man sie immer hindert, so holen sie endlich ihres gleichen zu Hülfe, jede Schwalbe bringt etwas Bauzeug mit, schnell wird alles aneinandergesetzt, und die Hülfsvölker ziehen sich nicht eher zurück, bis ihr Geschlechtsverwandte das natürliche Recht, ein Nest zu bauen, behauptet haben. Wann die Vögel Junge haben — wer weiß nicht, daß da ihre ganze Kraft erwacht, und alle Triebe der Seele nur allein auf die theuren Gegenstände gerichtet sind, die sich unter ihren Flügeln erwärmen? Sie fliegen wohl alle sechs bis acht Minuten vom Nest weg, holen Raupen von den Blättern der Bäume, füttern die Jungen, füttern den Gatten damit, und im Flug sieht das scharfe Auge immer nach dem lieben Ort hin, der jetzt alle andre Leidenschaften erstickt und verschlingt. Die Mandelkrähe (Coracias Garrula L.) die in den Löchern alter Eichen lebt, Mandeln und Insekten frißt, schreit nicht nur unaufhörlich, sondern sie sitzt auch nie auf der Erde still, fliegt und lebt beständig auf den Bäumen. (s. Allgem. Gesch. der neusten Entdeckung. in Rußl. Bern. I. 1777. S. 61.) Wie lange mögen wohl einige Vögel zusammentragen, wie viele Reisen müssen sie wohl machen, und wie viele Mühe muß es sie kosten, bis sie die Schnüre und Fäden zusammengesetzt haben, mit welchen sie ihre Nester an die Zweige der Bäume anbinden! Der Schneidervogel in Indien (Motacilla sutoria L.) wiegt nur anderthalb Quentchen. Die Waldschlangen und Affen sind nach seinem Fleische lüstern. Die Natur will aber, daß auch dies kleine Geschöpf nicht ganz der Gefräßigkeit anderer zum Raube werden soll. Sie lehrt also, das Nest für seine Jungen nicht einmal an einen Zweig, nein, an das äusserste Blatt eines Baums zu hängen, und dis Nest entsteht dadurch, daß der kleine Vogel ein trocknes verwelktes abgefallenes Mangoblatt an jenes frische Blatt annäht. Sein Schnabel dient

ihm,

ihm, wie die Nadel dem Schneider, Fasern von Pflanzen und Bäumen braucht er statt des Zwirns, womit wir nähen. Mit etlichen fein und festgezogenen Stichen befestigt er das trockne Blatt an das andre, die kleine Höhlung, die zwischen beiden Blättern ist, polstert er mit Baumwolle, und vielem andern weichen wollichten Wesen aus, legt denn Eyer hinein, brütet mit dem lieben Weibchen im hängenden Haus und die Jungen strecken nach einiger Zeit die kleinen Köpfe aus dem niedlichen Gebäude heraus, der Wind spielt mit dem Nest, aber herabreissen kann er es nicht, weil es fest angenäht ist, und das ganze Gewicht der Wohnung des weichen Betts, der Eltern und der Kinder mit der Stärke des Stiels, der das frische Blatt trägt, im genausten Verhältniß steht. (s. Kupf. u. Beschreib. im Neusten Mannichf. I. S 192 f.) — Der Naturforscher erzählt oft wunderbare Dinge, aber an Romanen erbaut er sich nicht. Im Brittischen Museum kann jeder Reisende das Nest des Schneidervogels sehen. Wer aber die Sprache der Natur hören, und ihre grosse Werke ohne Empfindung sehen kann — nun, für so eine Seele vom gröbsten Stoff ist freilich in der ganzen Menschenwelt keine Nahrung, Geschöpfe von der Art gehören auch nicht in unsre Classe, man würde sie, ohne ihnen Unrecht zu thun, etliche Stufen tiefer herabsetzen können —

Die Thätigkeit der Insekten übertrifft alles, was man sonst im Gebiet der Schöpfung finden kann. Vom Morgen bis Abend geht ihr Fressen, Nagen, Sägen, Bohren, Beissen, Klopfen, Schneiden, Bauen, Aushölen, Graben, Spinnen, Laufen, Fliegen, Schwirren, Kriechen ununterbrochen fort. Und kaum bricht die Nacht an, so kommt ein neues Heer aus seinen versteckten Wohnungen heraus, und tritt an die Stelle der Ersteren. Untersuchet die kleinen Röhren, in welchen sich eine Gattung Wasserinsekten aufhaltet, sie sind nur einen halben Zoll groß, aber mit unnachahmlicher Kunst zusammengesetzt. An einem einzigen

Stück

Stück hab ich über dreyßig kleine irreguläre vegetabilische Theilchen gezählt. Von Rinden, Holzspänchen, Grashalmen, Blättern, Schilfstücken, Wurzelfassern ist die erste Hölung zusammengesetzt. Aussen kleben sie noch etliche kleine leere Flußconchylien daran, und zur Befestigung hängen an diesen wieder einige unendlich kleine Sandkörnchen — aus allen diesen so sehr verschiedenen mit der größten Mühsamkeit zusammengesuchten und genau, schön, zweckmäßig an einander gefügten Sachen entsteht endlich eine schickliche Röhre, in welcher das Thierchen leben kann. Dort baut ein König Jahrhunderte lang an einem Louvre, und hier arbeitet ein Thierchen, das nur eine, und nur eine kleine Kraft hat, an seinem Haus, und auf beyde sieht Gottes Auge herab! die kleinen schwarzen Geschöpfe, wovon viele tausend beyeinander auf dem Wasser liegen, waren bey Geers Untersuchungen (s. Schwed. Abhandl. II. S. 17. 18.) auch nicht einen Augenblick still. Er legte sie unter zwey Gläser, aber nicht eine Minute blieben sie ruhig. Ihre Fühlhörner bewegten sie wenigstens unaufhörlich. Sehet dem kleinsten Käferchen, einer Mücke zu, die auf einem Strauch im Wald lebt. Wann ihr ihre Wohnung nicht erschüttert, so werdet ihr über das Leben, über die Lebhaftigkeit, über die Emsigkeit, womit sie hundertmal am Stengel hin und her läuft, umkehrt, wiederkomt, sich auf den schmalsten Weg zu erhalten weiß, immer im Gleichgewicht bleibt, auf der schmalsten Fläche sich dreht, dem Körper alle mögliche Wendungen zu geben weiß, sich immer genau umsieht, alles untersucht, an allen anstoßt, mit den Fühlhörnern und Fühlspitzen beständig den Weg vor sich sucht, und gar nicht ruhig wird, erstaunen müssen. Jagt ihr die Mükken unzähligemal weg, die Kraft der Muskeln, die zum Fliegen dienen, überwindet eure Ungeduld doch. Sie lassen sich nicht von Eßwaaren wegtreiben, die die Natur ihnen zur weitern Verarbeitung bestimmt hat. An einem Tröpfchen Honig sammlen sich ganze Schaaren. Um des geringsten

Zucker-

Zuckerkörnchens willen fliegen sie zwanzigmal hin und her. Wer kennt die Arbeitsamkeit der Bienen nicht? Wie viele Blumen besuchen sie nicht, wie viele Blumenstaubbläschen sammlen sie nicht, wie geschäftig reisen sie nicht den ganzen Sommertag im Feld herum, um ihre süsse Beute einzusammlen! *) Der Pappelbaum ist im Frühjahr ganz mit Bienen bedeckt, weil er viel Wachs hat, das sie brauchen können. Man hat in Italien angefangen, Wachslichter aus diesen Baum zu machen, und die Materie zu benutzen, ehe sie durch die Organe jener Thiere gegangen ist. Aber wie viele Geduld, wie viele Mühe und Zeit, und Arbeitsamkeit, und wie viele Hände und Maschienen braucht man nicht, um ein einziges Licht aus vielen Blüthen herauszubringen? (s. Krünitz Oekon. Encyclopädie. Art. Populus.) Beurtheilt darnach die rege Geschäftigkeit der Bienen, die uns alle Anstalten, das Stampfen, Kochen, Sieden, Pressen, Erkälten ꝛc. ersparen, und für uns in ihre Cellen eintragen. Ueberhaupt sammlen alle in Gesellschaft lebende Insekten mit aller möglichen Anstrengung, sie bauen, flicken. verbessern, ergänzen, erweitern, befestigen ihr Haus, sie schaffen den Unrath fort, an einem fremden Körper den man ihnen hineinlegt, oder den ein Zufall hinbringt, stehen sie alle zusammen, werfen ihn fort, wann anders die Last nicht zu groß ist, oder sie überziehen das todte Aas mit einem Kütt, mit einem klebrigen dicken und starken Ueberzug, der keine schädlichen Ausdünstungen durchdringen läßt — Setzt man Ameisen in eine Schüssel, die mit einem Wassergraben umgeben ist, so versuchen sie es unzähligemal, ob sie nicht eine Brücke schlagen, oder sich an einander hängen, und sich durch das Wasser durcharbeiten können. In Afrika sammlen die Ameisen mit dem grösten Eifer in der trocke-

nen

*) Als 1778 der Rhein in unsern Gegenden sehr ausgetretten war, hatte man das Unglück, daß ein mit Zucker beladenes Schiff ins Wasser fiel, und größtentheils verloren gieng. An dem Ort, wo der Zucker ins Wasser fiel, sah man gleich eine unsägliche, Menge Bienen, und andre Insekten. Sammlet alles, ist der Befehl der Natur, damit nichts umkomme.

nen Jahrszeit ihren Unterhalt für die Regenzeit, die sie sechs Monathe in ihren Wohnungen einschließt. Und um sich gegen die Ueberschwemmungen zu schützen, bauen sie mit vieler Arbeit kleine Häuschen von Tohnerde, die eine Steinhärte bekommen, von den Schwarzen abgebrochen, und wegen ihrer niedlichen Gestalt wie Feuerbecken gebraucht werden. (s. Neuste Mannichfalt. I. S. 309.) Man weiß, daß man mit Hülfe dieser kleinen Fresser nicht nur von vielen Thieren, sondern auch von Pflanzenlaub die schönsten und vollkommensten Scelete erhalten kann. Lepechin fand an der Wolgau einen Käfer, (Scarabeus crucifer) der sich blos von Mark des Eichenblatts nährt, und dis Mark so vollständig, so sauber und vorsichtig herausnagt, daß nichts, als das Geäder, das Gerippe der Gefässe im Blut zurück bleibt. (s. seine Reisen I. S. 241.) Das Leben dieser Thiere ist so stark, so gleichförmig in alle Theile vertheilt, daß die Hummeln, wann man sie auch in der Mitte entzweyschneidet, das ihnen vorgelegte Honig noch wegsaugen, wann es ihnen gleich wieder aus den zerschnittenen Gefässen herausfällt. (s. N. Mannichf. III. S. 710.) Daher sollte man sich allerdings desto mehr hüten, das kleine Thier zu quälen und zu mißhandeln. Dann je kleiner es ist, desto feiner ist der Bau, und je künstlicher die Organisation ist, desto empfindlicher müssen ihm alle Eindrücke werden. Wir dürfen nicht glauben, daß das Insekt, das nur die Grösse eines Stecknadelknopfs hat, nicht Schmerzen leide, wie der Hippopotamus, oder das Pferd, weil es seine Angst und sein schneidendes Gefühl nicht eben so, wie die grossen Thiere, durch gichterische Bewegungen an den Tag geben kann. Wir sehen durch seine Zuckungen nicht, die Milbe hat aber für den Schmerz so gut eine Sprache als der Stier, oder der Hund, wann er gezüchtigt wird. Pennyleß sagt, mit miscroscopischen Augen würde man die Unruhe und die schreckhaften Verdrehungen der Glieder ganz gewiß entdecken können. (s. empfindsame Gedanken bey verschiedenen Vorfällen. Leipz. 8. 1770. S. 142 f.)

Auch

Auch den Würmern hat die Natur diesen Charakter der Göttlichkeit aufgedrückt. Was ist das Leben der Infusionsthierchen anders, als ein ewiges Tanzen und Springen? Was anders, als ein ewiges Rauben, Spielen, Klettern? Bey Hills Untersuchungen fiel vom Pinsel ein Haar ins Wasser, sie waren zu schwach, das Haar von der Stelle zu bringen, aber sie versuchten es doch, sie liefen doch auf und ab daran. Sechs Stunden lang setzte sie H. v. Gleichen in die heissesten Sonnenstrahlen, und sie verloren nichts von ihrer Lebhaftigkeit. (s. v. Saamen u. Infus. Th. S. 105.) Auch Saamenthierchen sterben nicht, und wann sie schreckliche Kälte leiden müssen. Eben der vortrefliche Beobachter ließ die Infusion zu Eis gefrieren, ließ das Eis nach etlichen Stunden wieder aufthauen, und mit gleicher Munterkeit, mit eben demselben Leben und Streben schwommen die Thierchen wieder, wie vorher, im Tropfen herum. Spallanzani ließ das bevölkerte Wasser durch einen Schneekegel durchlaufen, aber diese Thiere trotzen beynahe jedem Element. Die Natur will, daß sie überall leben, überall alles einnehmen und verschönern sollen. Am Kugelthier (Volvox Globator L.) sieht das schärfste Aug nicht das geringste Werkzeug zur Bewegung, und doch dreht es sich unaufhörlich um seine eigene Achse herum, und macht noch andre Bewegungen. Der Wasserfaden (Tremella L.) hat in allen seinen Theilen eine beständige vielfache Bewegung nach allen Richtungen, und in Stücke zerschnitten schieben sich die Theile noch fort. Die Schnecken und Muschelthiere spielen beständig mit ihren Fühlfäden — Alles in der Natur lebt, und würkt beständig, alles trägt unaufhörlich bey, daß die Welt ist, was sie seyn soll, und alles verkündigt uns Gott, und seinen allbelebenden Einfluß.

Anmerkung 1. Man kann das alles, was jetzt von der Wirksamkeit der Natur gesagt worden ist, als die Fortsetzung von dem ansehen, was ich in dem Buch von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur, (S. 158 f.) gegen

die Meinung, daß die Erde verflucht sey, erinnert habe. Was Plinius von den Schriftstellern sagt, das gilt auch von der Körperwelt: Neque enim quasi lassa et effoeta natura, ut nihil iam laudabile pariat. Epist. L. VI. 21. Ich bin allerdings schuldig, die billige Foderung meiner verehrungswürdigen Lehrer in Göttingen (s. Götting. Anzeig. 1779. St. 27. S. 213 — 215.) zu erfüllen, und den gemeinen Christen zu zeigen, daß die Lehren der Naturgeschichte der Offenbarung Gottes nicht widersprechen. Jenes strengere Urtheil gründet sich auf die Stelle 1 B. Mos. 3, 17. 18. 19. Allein nach dem ganzen Zusammenhang ist es blos eine Strafe, die dem Adam, nicht allen seinen Nachkommen, angekündigt wird. Dann auch die Schmerzen der Geburt werden nur der Eva gedroht, weil ja aus allen Reisebeschreibungen bekannt ist, daß wilde durch weichliche Lebensart noch nicht entkräftete Weiber das natürliche Geschäft der Geburt sehr leicht und ohne üble Folgen verrichten können. Auch in Europa hat man zuweilen noch auf dem Lande, bey frechen wollüstigen Personen, im Krieg bey den Geburten der Soldatenweiber Gelegenheit, die Stärke des weiblichen Körpers zu sehen, und weil sie leider! selten ist, zu bewundern. Wann man auch, weil die Geschichte nicht das geringste davon sagt, nicht annehmen wollte, daß der Genuß der verbotenen Frucht im Körper unsrer ersten Mutter allerley Schwächungen verursacht haben kann; so muß schon dadurch der Eva jene sonst angenehme Pflicht erschwert worden seyn, weil sie gar nicht wußte, was ihr bevorstund, wie sie sich dabey zu verhalten haben würde, weil sie keine Hülfe, keinen Beystand, keine Anleitung hatte, und also ganz sich selber, und ihrem liebenden Freund auch in diesem critischen Augenblick überlassen war. Wann man auch nur etwas Anatomie und Physiologie zu Hülfe nehmen kann bey der Beurtheilung dieses Umstandes, so wird man leicht einsehen, daß keine Geburt ohne Dehnung, Erweiterung, Spannung, und

also ohne unangenehme Empfindung in einigen Nerven möglich ist. Also würden diese wenige vorübergehende Schmerzen, die im Bau des weiblichen Körpers gegründet sind, und ohne Umbildung der ganzen Organisation nicht verhütet werden können, allemal auch erfolgt seyn, wann auch keine sittliche Verschlimmerung vorgefallen wäre. Dazu kommt, daß man die Redensart: Du sollst deine Kinder mit Schmerzen gebähren, nach dem Geist der ebräischen Sprache nicht blos von den Augenblicken der Entbindung, sondern von der ganzen Summe aller Ungemächlichkeiten, Beschwerungen, Leiden, schlafloser, unruhiger Nächte, Schwächungen des Körpers, und aller unangenehmen Zufälle während der Schwangerschaft, beym Säugen, und auch noch von der schweren Last der Erziehung, die bekanntermassen in den ersten hülflosen Jahren fast ganz auf der Mutter liegt, verstehn muß. Dem Mann aber wird angekündigt, daß er aus dieser schönen Gegend, die ihn ohne seine Mühe mit allem, was er und seine Gattin brauchte, überflüßig versorgte, weggetrieben, und in andre Gegenden gestossen werden würde, wo ihm seine Ernährung Schweiß, Sorgen, Arbeit, und unaufhörliche Anstrengung kosten würde. Wer nur einen Anfang in der ebräischen Philologie hat, weiß, daß Seegen Ueberfluß und Fülle, und Fluch Mangel und Unfruchtbarkeit anzeigt. Die Weisheit Gottes erfoderte, daß das erste Menschenpaar in einem Land auftrat, wo sie ohne Mühe sich erhalten und sättigen konnten, so oft sie wollten. So war die Gegend des Paradieses, und so ist noch jetzt der Erdgürtel innerhalb der Wendezirkel der Sonne, wie die Nat. Gesch. lehrt. Allein nun gehörte es zum Plan Gottes, daß der Mensch, der jetzt schon die Gewächse unterscheiden und kennen gelernt hatte, selber Hand anlegte, und durch Arbeit von unnützen Gedanken, vom Müßiggang, und langweiligen Anschauen der Bäume abgehalten werden sollte. Der Sinn ist also: künftig soll es dir nicht so leicht seyn, wie

bisher, das Leben fortzubringen. Immer werden dir nicht von jedem Baum, ohne daß du dich darum bemüheſt, die Früchte in die Hand fallen. Du wirſt in eine Gegend kommen, wo du den Acker aufreiſſen und mit ſchwerer Arbeit bauen mußt. Was du genieſſen willſt, das mußt du dem Boden abgewinnen — Oft wird es dir mißlingen, du müßſt erſt aus langer Erfahrung lernen, was du brauchen kannſt, und was du von deinem Feld abhalten müßſt. Oft wird dir das Unkraut alles überwachſen, erſticken, und deinen Fleiß vernichten — aber das iſt der Weg, auf dem ich dich und deine Nachkommen erhalten will — Alſo verſchwand nichts aus der Schöpfung, und Gott ſchuf nichts neues, weder Inſekten noch ſchädliche Pflanzen, zur Strafe für den Menſchen. Die Flüſſe, die Moſes ins Paradies ſetzt, laufen noch dort. Die Felſen, die Sandhügel, die Moräſte, oder was man — ſo lang man einſeitig urtheilt, als einen Uebelſtand in der Welt anſehen will, waren alle ſchon vorhanden, oder ſie entſtehn und vergehn nach den Geſetzen der Natur. Daß Gott den Menſchen Arbeit auflegte, kann kein Vernünftiger, als eine Strafe anſehen. Nur der Faule, der Tagdieb ſieht ſie als ſein Unglück an. Der Müßiggang ſchadet der Geſundheit, und iſt ein Roſt, der die Seelenkräfte verzehrt. Dafür ſprechen alle Reiſebeſchreibungen, und die ganze Menſchengeſchichte beſtätigt es. Ohne Arbeit wären wir alle Menſchen, wie die, von denen Cicero ſagt: Quibus anima pro ſale data eſt, daß der überfüllte Körper nicht in Fäulniß geht. Wer wünſcht ſich Langeweile, wann er ſie einmal in einer faden Geſellſchaft empfunden hat? Langeweile — ce ſentiment penible d'une exiſtence froide et lente! (Marmontel les Incaſ. II. c. 47. p. 282.)

2. Zu den dort angegebnen Zahlen von dem Reichthum der Erde kann man noch mehrere ſammlen aus der kurzgefaßten Beſchreibung der Handlung der vornemſten europäiſchen Staaten. Liegnitz u. Leipz. I. 1778. 8. — Die Königl. Preuß. Crone gewinnt jährlich von dem

Bern-

Bernstein, der auf der Meereskûste gesammlet wird, 30,000 Thaler. Aus dem Freyberger Bezirk werden jährlich, das Kupfer nicht mitgerechnet, 28 — 30,000 Mark Silber, und tausend Centner Bley gegraben. (s. Charpentier Mineral. Geographie von Sachsen.) Nur allein von der Insel Cypern werden jährlich 400 Fässer voll Ortolane nach Europa geschickt. Man siedet sie dort ab, legt sie in Eßig, und in jedem Faß sind zwischen zwey- und vierhundert Vögel. (s. Marittis Reisen. Decon. Biblioth. VIII. S. 503.) In Sclavonien, sagt Taube, vermehrt sich der Mays (Zea L.) in ungedüngtem Feld 2000, in gedüngten 3000fältig, und der Weizen trägt in ungedüngtem Boden zwanzigfältig, in gedüngtem dreyßigfältig — Nun werden wir das Wort des Erlösers (Joh. V. 17.): Mein Vater und ich sind unaufhörlich wohlthätig, verstehen —

3. Man hat mir indessen den Einwurf gemacht, daß man in cameralistischen Rechnungen seit einiger Zeit eine Verminderung im Ertrag des Weinbaues bemerke — Vorausgesetzt, daß die Erfahrung richtig ist, so folget daraus noch nichts für die Abnahme der Natur. Man merke: 1) daß man jetzt viel genauer den Zehenden oder andre Abgaben des Bauren einzieht, als ehemals. Oft war man mit allem zufrieden, was der Bauer gab, und erfuhr also den jährlichen Erwachs nie vollständig. Man kann also die alten Rechnungen und zahlen nicht als vollständige Register über die ehemaligen Gaben der Natur ansehen. 2) In einigen Gegenden kann ein Fehler im Bau der Reben eingerissen und herrschend worden seyn Oft schadet die Vernachläßigung eines kleinen Umstandes. Bekanntermassen künstelt man sehr an der Erziehung und Wartung dieser Pflanze, und der Weinbau ist es auch beynahe allein, wo der Landmann noch Vorschläge und neue Moden annimt. 3) Es ist unläugbar, daß man Weinberge an Orten angepflanzt hat, wo diese Pflanzen nie gedeihen können. In der

Ab-

Absicht viel Wein zu bekommen, verwandelt man fast jeden Hügel in Weinberg, und nimt oft selber Aecker und Wiesen dazu. Könige und Fürsten haben schon dagegen Befehle geben müssen. Die Verschlimmerung des Weins durch solche wider den Willen der Natur erzwungene Arten, von denen der Dichter sagt: sieht aus, wie Wein, sollte uns wichtig genug seyn, auf die Beobachtung der vorliegenden Befehle zu halten. 4) Seit einiger Zeit bringt man fast überall aus allen Ländern fremde Spielarten (Varietates) zusammen, um dadurch bessere Weine zu bekommen. Unter diesen sind viele zärtlicher, als die Einheimischen, und leiden also im Frühjahr von der späten, im Herbst von der frühen Kälte. Das Schicksal kann sie einige Jahre hintereinander treffen, und eine etwas strengere Kälte tödtet in einem Weinberg fast alle aus wärmeren Ländern hergebrachte Sorten. Daher kommt es, daß man jetzt an einigen Orten im Baadischen Land immer früher, als ehemals, herbsten muß — weil man sonst befürchten müßte, daß ein grosser Theil der Reben vom Frost getroffen würde. Die Landwirthe streiten aber noch darüber, ob das Gefrieren und Wiederaufthauen der Trauben der Güte des Weins allemal schade? 5) Es wächst noch alle Jahre, auch wann es nur, wie man sagt, ein Drittel oder ein halber Herbst ist, eine erstaunliche Menge Wein. Noch immer ist das nützliche gesunde Bier in vielen Gegenden, in vielen Städten ganz unbekannt, und der Wein ist noch immer das tägliche Getränk. Die Hausbedienten bekommen des Tages 3, 4, in arbeitsamen Zeiten 5, 6 mal Wein. Bey Mahlzeiten, Erndtekränzen, Tänzen, Hochzeiten, Märkten, Kirchweihen, Gevatterschaften, Feyertägen ꝛc. wird eine unsägliche Summe Fuder Wein verbraucht. Das Saufen ist zwar nicht mehr der herrschende Carakter der Nation — es scheint, daß dis Laster jetzt über den Rhein gewandert ist, aber doch trinkt in Teutschland jedes Mannsbild Wein. Gegen Tausend ist kaum einer, der ihn nicht genieſſen, und nicht rie-

chen

chen kann, und diese Wenige gewöhnen sich, die Abneigung der Natur vor diesem Getränk zu überwinden, weil sie sonst bey der Communion der Christen in Verlegenheit gerathen — Die meisten Kinder lernen leider! das Weintrinken von früher Jugend auf. Man braucht jetzt den Wein zu vielen Speisen, von denen man ehemals nichts wußte. Man braucht viel auf der Apothek, man gibt vielen Pferden Wein, im Stall wascht man ihnen die Füsse mit — in jedem Dorf, im Amtstädtchen, in jedem Stand sind auch immer noch etliche Männer, die die Natur in diesem Stück viel kosten, und, wann sie irgendwo einfallen, in einer Nacht das Faß ziemlich hohl und leer machen können. In Rhod, jenseits des Rheins, rechnet man, daß ein Morgen Reben, einer in den andern gerechnet, meistens mit Traminertrauben besetzt, drey Fuder Wein alle Jahr trägt. In der Marggrafschaft Baaden wachsen jährlich, ohne einige wichtige Ortschaften dazu zu rechnen, 12000 Fuder Wein, (das Fuder hält 10 Ohm, oder 8 Saum, und die Ohm 72, oder der Saum 80 Maaß.) Seit 1709 hatten wir in Teutschland etlichemal heftige strenge Winter, und doch hat man noch neulich in Rhod Rebstöcke ausgegraben, die 1709 gesetzt worden sind, so dick wie ein Mannsschenkel waren, und noch jetzt durch keine Kälte gelitten haben. Nur allein der herrschaftliche Zehenden betrug im J. 1772 in Bahlingen 562, und in Eichstetten (zwo Dörfer in der Marggrafschaft Hachberg) 807 Saum, 1775 belief er sich im ersten Ort auf 547, und im andern auf 806 Saum, und in dem ausserordentlich reichen Jahr 1753 war der Zehenden in Bahlingen nach den Rechnungen 643, und in Eichstetten 558 Saum, den Saum zu 80 Maaß, oder drey Centner im Gewicht gerechnet — Aber von vielen Orten her werd ich von den einsichtsvollesten Kennern versichert, daß die Klage über Abnahme des Ertrags ungegründet, und auch gar keine wahrscheinliche Ursache dazu vorhanden sey.

V.

Zerstörende Kräfte und Raubthiere in der Natur.

Die zerstörenden Kräfte in der Natur scheinen in der Ferne mit der weisen Güte des Schöpfers zu streiten. Sie kommen uns zuweilen so groß vor, daß sie Angst und Schauer erregen. Bald erblicken wir die jungen, wehrlosen, unschuldigen Geschöpfe, die dem Raubthier zur Beute werden, und empfinden Mitleiden für sie. Oft zittern wir für die Erhaltung des Ganzen, und glauben, daß wir den Untergang der Ordnung und Proportion zwischen allen Pflanzen und Thieren befürchten müssen. Und wann auch alles bleibt, wie es ist, so erscheint uns doch die Natur blos deswegen trübe und unfreundlich, weil sie sich täglich Tausende von ihren ruhigsten, stillesten, duldsamsten Unterthanen mit der Mine der Nichtachtung und der Unempfindlichkeit aus ihrem Schooße rauben, und dem Tod übergeben läßt. Unser feineres Gefühl wird erregt, und spricht laut gegen das Rauben und Morden. Wir wünschten, daß auf allen seeligen Gefilden der Natur ein ewiger Friede herrschen und die allgemeine Feindschaft erstickt werden möchte. Wir sind überzeugt, daß die Natur auch durch die fürchterlichsten Umstürzungen, durch die feuerspeienden Berge, durch die austretenden und überströmenden Flüsse, durch die grausamsten und unersättlichsten Raubthiere zu grossen und anbetungswürdigen Absichten hinwürkt, aber das Mittel, das so schrecklich ist, und vom Blut trieft, gefällt uns nicht — Indessen ist es doch gewiß, daß Gott alle seine Unterthanen überschaut, und mit gleicher Güte für das verhältnißmäßige Wohl von allen sorgt, dem Löwen, wann er zu ihm brüllt, seine Nahrung, und dem flüchtigen Reh, dem er nachjagt, eine sichre Zuflucht gibt —

Die

Die Elemente geben den Stoff zu allen Zeugungen in der Natur, und sie sind wieder die ersten und wichtigsten unter allen zerstörenden Thätigkeiten in der Natur. Felsen, Berge, Steine, alle Lagen und Schichten der Erde, Metalle, Pflanzen und Thiere werden durch das Wasser vermindert, vernichtet, getrennt, fortgeführt und verdorben. Das Feuer verzehrt die festesten Körper, frißt endlich alles, was man ihm gibt, und hebt in kurzer Zeit den Zusammenhang aller Bestandtheile auf. Indem es an den angebotenen Materien nagt, sättigt es sich zugleich damit, wird durch seine Nahrung immer mächtiger und heftiger, jagt die vornehmsten und meisten Ingredienzen fort, und läßt zuletzt einen trocknen Staub, eine Handvoll Erde vom schwersten und grösten Körper zurück. Andre werden so ganz darinn umgeschaffen, daß man sie nicht mehr erkennen kann. Zwo, drey und mehrere himmelweit verschiedene Materien werden durch die Gewalt des Feuers zusammengeschmolzen, eine verschlingt die andre, reißt sie mit sich in die Flamme, der nichts widersteht, bringt sie in Fluß, macht aus Metallen, die der unglückliche Sclave mit den stärksten Werkzeugen kaum loßreissen kann, blinkende, wallende, feurige Ströme, und treibt den Diamanten — den Diamanten, den die alte Welt für das Bild der Unzerstörbarkeit und der natürlichen Ewigkeit annahm! so völlig in die Luft, daß im Gefäß keine Spur zurück bleibt. In Gesellschaft mit der Luft hebt es vom Meeres Boden Inseln in die Höhe, und schleudert unglaubliche Massen aus den Tiefen brennender Berge Meilenweit weg. Unter den Einflüssen der Luft steht das Kleinste, wie das Gröste, das Innerste wie das Sichtbarste, das Verborgenste, wie das, was oben die Fläche der Erde bedeckt. In jeden Körper dringt sie, und zeigt überall ihre Wirksamkeit. Unvermerkt lößt sie Steine auf, reibt die derbesten Körper ab, entführt jedem Wesen etwas, fällt auf alles, und drückt, und reibt, und stoßt unaufhörlich alles, was sie in ihren nie ruhenden Schwan-

kun-

kungen antrifft. Von der Hitze verwelken Pflanzen, und Menschen und Thiere gleichen den verdorrten Gewächsen, werden zuletzt matt und fallen kraftlos um. Ein später Frost im Frühjahr zersprengt viele tausend Pflanzenröhrchen, tödtet Graswurzeln, zerstört die zärtliche Rebe, greift den schwächeren Obstbaum an, rührt dem Blumenliebhaber seine viele After- und Mißgeburten an, und die meisten sterben von diesem Berühren, und bringt neuen Schrecken unter die schon zur innigen Liebe vereinigte Vögel. Millionen Raupen tödtet eine Nässe von wenigen Tagen im kleinsten Bezirk. Kupfer, Eisen, Bley, Zinn verlieren in der freyen Luft ihre eigenthümliche Farbe, werden schwarz, dunkel, verrosten, und rücken von nun an ihrer Verwitterung und Auflösung immer näher entgegen. Jedes Tröpfchen Blut, das in irgend einer thierischen Ader herumlauft, erfährt, sobald es aus seinen Gefässen getreten ist, das grosse Gesetz der Natur, daß alles, was unbrauchbar ist, was seine Pflicht nicht mehr erfüllen kann, zerstört werden muß. In jeder Wunde fängt die Fäulniß an, die rothe Farbe, die regelmäßige Gestalt, die genaue Verknüpfung so vieler und so mannigfaltiger Dinge im kleinsten Raum, die Beweglichkeit und Geschmeidigkeit, womit das Blutkügelchen vorher fortgerissen wurde, und dem Zug des Stroms, der Einwürkung der Pulsadern folgte, geht verloren, in kurzer Zeit ist aus diesem vorher gesunden schönen Stoff ein fremder, eckelhafter, weicher, schmieriger Körper geworden, der mit dem Blut keine Aehnlichkeit hat, ein Körper, der das Thier, in welchem er entstand, nun nicht mehr ernähren, aber andern Insekten zur Speise und zur Brutwärme dienen kann. Faden- Spul- und Bandwürmer fangen ihre Verwüstungen an den Wurzeln des Lebens, an den Milchgefässen, da an, wo der eigentliche Zufluß neuer Lebenssäfte anfängt Auch das, womit wir den Körper bedecken, Wolle, Seide, Baumwolle, Flachs und Hanf, alles ist dem Untergang ausgesetzt. Schön und wundervoll ist die Schöpfung,

pfung, aber flüchtig und vorübergehend ist ihr Putz! Im Julius verliert der Pfau seine prächtige Schwanzfedern, verbirgt sich und trauert, bis er im Frühjahr neue bekommt —

Aber selbst diese immer mit einander streitende Kräfte vereinigen sich wieder durch den Gegenstoß zu neuen, guten und majestätischen Würkungen. Ist nicht die ganze Erde regelmäßig und zweckmäßig? Und doch ist die obere Lage des Bodens, der Felder, der Wiesen, der Berge und der Thäler aus lauter Brocken und Trümmern, die von den höchsten und ältesten Gebürgen herabgestürzt sind, entstanden. Man sieht an den gegeneinander überstehenden Winkeln der Berge, wie Büffon sagt, noch die Richtung, die die Ströme im Meer genommen haben, als die ganze Erde ehemals mit dem Meere bedeckt war. Kiesel auf flachen ebnen Feldern, die aus Kalk und Thon bestehn, sind wohl schwerlich da, wo man sie jetzt findet, entstanden. Sie sind losgerissene Stücke von Felsen und Bergen, die Wasser, Sturm, Erdfälle und Gießbäche herabgeführt haben. Sandgegenden sind nichts anders als zerschmetterte Felsen, verwitterte Kiesel, zersplitterte Crystalle. (s. Sulzer in Memoires de l' Acad. R. des Sciences a Berlin. 1762. S. 90 f. D. im Neu. Hmb. Mag. St. 48. S. 560.) In Thongruben kommen öfters verwitterte Kiese (Pyrites) vor, die viel Schwefel und Arsenik halten, aber unmöglich an ihren jetzigen Lagerstätten erzeugt seyn können. Findet man nicht öfters, wann man auf hohen Gebirgen reiset, daß die Felsen, aus denen eigentlich jene Massen bestehen, auf mancherley Art gespalten sind? So hart ihre Oberfläche ist, so wird sie doch durch die beständige Abwechselung der Wärme und Kälte, der Trockenheit und der Näße nach und nach erweicht, und bekommt überall Risse und Löcher. Aus diesen ausgespaltnen Stücken fallen Steine, grosse und kleine Brocken herab, auch von den Gipfeln stürzen oft einige herab, verweilen erst noch eine Zeitlang in

der

der Mitte des Berges, bis sie endlich tiefer herabrollen und das Thal erreichen. Auf den Tyrolergebirgen entsteht oft plötzlich, wann eben noch heiterer Himmel war, ein solcher gräßlicher Sturm, daß man das Vieh flüchten, die Schafe in den Stall nehmen, und sich selbst verbergen muß, weil vom Donnerwetter und Windstössen oft ganze Granitstükke herabgeschleudert werden. (s. Jos. Müllers Nachricht von den in Tyrol entdeckten Tourmalinen. Wien 1778. 4. S. 10.) Das alles sammlet sich nebst dem Sand und allen Erdarten, die der Regen beständig herabspült, unten im Thal, die Natur lößt dort auf, was sie hoch oben zusammen gesetzt und verküttet hatte, daraus entsteht eine neue fruchtbare Bedeckung für die Erde. Die Felsen in der Schweiz sind so schroff geworden durch das beständige Anprellen des Windes, des Regens, und durch das jährliche Schmelzen und Ablaufen des Schnees, daß die beherzsten Leute, die Gemsen, Steinböcke, Auerhahnen ꝛc. dort oben aufsuchen und schiessen, oft die gröste Gefahr laufen, weil sie sich auf den spitzigen Ecken der hängenden Felsen nicht so sicher und leicht im Gleichgewicht erhalten können, wie jene Thiere. Oft bleibt ihnen, wann sie sich zu weit verstiegen und auf Klippen gewagt haben, von welchen sie in der gräßlichsten Tiefe den unvermeidlichen Tod vor sich sehen, kein anderes Mittel übrig, als daß sie sich mit dem Messer an Händen und Füssen Wunden ritzen, und so vermittelst des klebrigen Bluts, das wie ein Leim am Felsen klebt, sich allmählich herablassen, und vor dem Sturz bewahren können. (s. Reisen nach der Schweiz. II. S. 72.) Die Adlersteine (Aetites) die im Sponheimischen und in der Pfalz so häufig und so schön sind, auch die sogenannten Melonen vom Berg Carmel, die Aberglaube des Europäers aus Asien gebracht hat, *) sind nichts anders, als Kiesel von einer

*) Thevenot erzählt den Grund dieser Benennung aus dem Munde der Mönche, denen der Garten gehört, so: der Prophet Elias habe, als er da vorbeygieng, von einem Menschen,

einer Eyförmigen Gestalt, mit einer Cruste von Ocker überzogen, in denen man, wann man sie zerschlägt, die schönsten regelmäßigsten Bergcrystalle findet, die zum Theil noch an ihrer Hülle festsitzen, zum Theil losgeworden sind, und in der Höhle herumfahren. Man findet sie in einem Garten, nicht weit vom Berg Carmel, auf welchem sie ohne Zweifel entstanden, und hernach durch Witterung oder Menschen herabgebracht worden sind. So nimt also die Natur auch bey den gewaltsamsten Veränderungen auf die Verbesserung und Bereicherung der Erde immer noch Rücksicht — Man glaubte ehemals durchgängig, daß alle Berge in deren Eingeweiden Metalle oder Minern liegen, unfruchtbar wären, kahl, nackt, wüst aussähen, und wenig oder gar keine Pflanzen tragen könnten. Man bildete sich ein, daß die Ausdünstungen des Schwefels und andrer Bestandtheile aus dem Innren der Erde beständig herausstiegen, die Blätter der Gewächse befleckten, und ihr Wachsthum verhinderten. Allein man hat nun Ausnahmen von dieser Regul gefunden. Collini besuchte die Queckſilberbergwerke bey Mörsfeld in der Pfalz und fand, daß sie alle angebaut waren. Inwendig liegt Jungfernqueckſilber und Zinnobererz, und doch wachsen oben alle Feldfrüchte, mit Eichen und Buchen sind die Berge bepflanzt. Also sind die Berge aussen und inwendig ein wahrer Schatz für die Einwohner, und die schädlichen Kräfte des Schwefels, und des Queckſilbers sind eingeschränkt und gehemmt. (s. Hist. et Commentat. Acad. Elect. Theod. Palat. T. I. 1766.) Laßt uns die Weisheit Gottes verehren, die Arzney und Gift, gesunde und schädliche Dinge neben, unter, und mit einander in der Welt zu verbinden wußte, so daß die liebenswürdige Absicht, das allgemeine Wohlseyn der Geschöpfe, dadurch im geringsten nicht gehindert wurde. Auf

schen, der eben Melonen sammlete, eine statt des Allmosens begehrt, hätte aber zur Antwort bekommen, das seyen Steine, und keine Melonen, und seit der Zeit seyen alle dortige Melonen in Steine verwandelt worden — — Als wann die Natur gleich alles umschaffen müßte, wann ein Prophet einmal einen Appetit nach etwas bekommt!

Auf dem Aetna — dem Vater der Berge, hat man Gelegenheit, die Allmacht der Natur, wann sie zerstören will, und zugleich ihre wohlthätige Grösse, wann sie wieder bauen will, zu bewundern. Wer hat nicht Brydones und andrer Nachrichten von jedem majestätischen Schauspiel mit Vergnügen gelesen? Seit undenklichen Zeiten hat die Natur dort ein Feuer angezündet, das, wann es zum Ausbruch kommt, Städte, Länder und Königreiche verwüsten kann, das brennende Steinfelsen, flammende Brocken mit einer so unbegreiflichen Gewalt in die Höhe wirft und fortschleudert, daß sie mehr als sechstausend Fuß in zwanzig Secunden herabfallen, unten an den Fuß des Berges hinstürzen, die Masse des feuerspeienden Kessels vergrössern, und, weil sie öfters hundert Schuh dick sind, und oben gleich eine harte Schale bekommen, die die Eindrücke der Luft abhalten, viele Jahre brauchen, ehe sie ganz ausgedünstet haben und erkältet sind. Dieser Berg wird wider die Natur andrer Berge immer grösser. Er wirft alles, was in seinem Bauch enthalten ist, aus, und vielleicht werden oft viele Centner verbrannter Mineralien herausgeworfen, die weit von ihm in den Tiefen der Erde und des Meers liegen, die aber durch die unterirrdische Glut ergriffen, und durch die fürchterliche Gewalt der ausgedehnten und erhitzten Luft emporgehoben und ausgestossen werden. — Man sollte also glauben, daß Aetna schon lang erschöpft, und von ihm nichts übrig wäre, als eine leere dünne Schale, eine Rinde, die leicht einbrechen, und zusammenstürzen könnte Aber die Natur ist weiser, als wir Indem sie diesen Feuerströmenden Schlund in Rücksicht auf die Ruhe und Festigkeit der Erde für ganz Europa, ohne Zweifel für die ganze Welt angelegt hat, und ihn deswegen immer offen erhalten, und das Feuer unten auf dem Heerd nie ganz ausgehen lassen darf — so baut sie zugleich den Berg immer mehr wiewohl er immer von sich selber zehrt, und sein Eingeweide in glühenden Bächen ausschüttet. Die ungeheure Seiten des Aetna

na sind durch öftere Auswerfungen entstanden. Jeder Ausbruch bringt einen neuen Berg hervor. Man rechnet, daß die unterste Gegend des Berges wohl vierzehn bis 15 Meilen betrage, aber — wer sollte es glauben, wann man weiß, daß dis das Aussenwerk eines nie auslöschenden Brandes, einer ewig rauchenden Werkstätte der Natur ist? dieser ganze Bezirk ist eine der fruchtbarsten Landschaften in Italien. Sie besteht offenbar aus hartgewordener Lava, das heist, aus harzigen Feuerströmen, aus allen den verbrannten, durchlöcherten, zusammengeflossenen Steinen und Mineralien, die schon vor vielen Jahrhunderten von der Mündung des Berges ausgespien worden sind, in ihrer flüßigen Gestalt herabgeflossen, unten erhärtet, und durch die Länge der Zeit in brauchbares Erdreich verwandelt worden sind. In dieser Gegend des Berges hat man Kornfelder, Wein- und Baumgärten angelegt. Brydone sagt, (s. seine Reise nach Sicilien und Maltha,) daß die Feigen, die dort wachsen, viel schmackhafter wären, als er sie sonst in Italien gefunden hätte. Man trift in dieser Gegend des Berges viele Hölen an, in welchen wilde Tauben nisten — das schüchterne Thier baut in seiner glücklichen Unwissenheit, das Nest an eine Feuerwand, und brütet seine Jungen sicher und ruhig aus — So ist auch die Insel Lucon häufigen Erdbeben unterworfen, und hat viele Feuerspeiende Berge, und doch ist die Natur nirgends schöner, fruchtbarer, und mannichfaltiger, als dort, allein die Trägheit der Einwohner öfnet den Busen der Erde nicht, und genießt ihre Schätze nicht. (s. Sonnerat S. 36.) Aber noch viel schöner, fruchtbarer, und anmuthiger ist die zweite Gegend, (Regione sylvosa) oder der paradiesische Gürtel, der sich acht bis neun Meilen hoch, um den Berg herum zieht, und dem Aug, dem Geruch, der ganzen Empfindsamkeit des Menschen unbeschreiblichen Stoff darbietet. Innen eine Hölle und aussen ein Boden ganz mit Gewürzpflanzen bedeckt! Aus den Seen von fliessendem Feuer, die innen beständig brausen, steigt ein

gar-

garstiger Schwefeldampf auf, die Natur dämpft ihn wieder durch den süssen Geruch, der von diesen wildwachsenden aromatischen Gewächsen immer ausgeschüttet wird. Das Auge verliert sich hier in eine unermeßliche Aussicht — Tausend und wieder tausendmaltausend Gegenstände laufen in einander, das Meer scheint ein spiegelheller See zu seyn, ein Königreich liegt wie ein bunter Garten da, Städte erscheinen wie Häuser, keine Beschreibung erreicht die Majestät, in welcher die Natur erscheint, und die ganz unsägliche Wollust, die der von Freuden trunkene Zuschauer empfindet. Ist die schwächste Vorstellung so blendend, so täuschend, wie süß und erquickend muß nicht der Genuß, der Anblick, die Uebersicht aller mannichfaltigen Schönheiten seyn, die dort das Meer mit seinen Inseln, Europa und Afrika, Italien und Griechenland vereinigt! Und nicht blos für den Menschen, auch den Thieren gab die Natur schönen Aufenthalt auf diesem Berg. Eine Menge wilder Ziegen wohnt hier, und genießt die schmackhaftesten und vortrefflichsten Gewächse. Viele hundert Schafe bedienen sich der wohlriechenden Kräuter, die die Natur an diesem immer heissen Ofen aufzieht. Eichbäume wachsen hier, die 40 bis 75 Fuß dick sind. Brydone fand dort einen Castanienbaum, der aussieht, als wenn fünf Bäume zusammengewachsen wären, und der doch gewiß nur Ein Stamm ist, weil er wie man beym Nachgraben fand, nur eine Wurzel, und in seinen innren Hölungen keine Spur von einer Rinde hat. Seine Rundung beträgt 204 Fuß, und in der innren Weite können wohl dreyhundert Schafe Nachts zusammengetrieben werden. (s. Brydones Reise. 6ter Brief.) Auch kommen in den Wäldern auf dem Aetna ungeheure hohe und dicke Korkbäume vor. Und nur hoch oben — nahe am Fusse des Bechers selber, aus welchem die alles verzehrende Flamme zuweilen aufschlägt, und Schrecken und Furcht im ganzen Lande verbreitet, da vereinigt die Macht der Natur, was sonst sich ewig zuwider ist, und erhält es so

Jahr-

Jahrtausende durch, im unaufhörlichen Kampf mit einander, ohne daß eins über das andre Meister wird. Inwendig ist die gröste Hitze, die ihr denken könnt, und aussen kommt ihr, je weiter ihr hinaufsteigt, immer in kältere, strengere Gegenden. Zehn bis zwölftausend Fuß über die gewöhnliche Fläche der Erde erhaben, ist die Luft beträchtlich kälter und eindringender als sie auf dem ebnen Land ist. Ihr steht so hoch, daß ein Meer von Dünsten unter euren Füssen ist, und habt den Vortheil davon, daß euch in dieser Wolke von Dünsten keine Lichtstralen verschlungen werden, — der Sternenhimmel hängt in seiner stillen Majestät über euch, hier wäre der Ort, Sternwarten anzulegen, da eilt der Geist des Weisen, über jene Säulen von unreinen Dämpfen erhoben, durch die flammenden Welten zum Thron Gottes hin, die Milchstrasse, die Lambert wie einen lichten Bogen, wie einen Ring von Brillanten beschreibt, (s. seine Cosmologische Briefe n. IX X. XI. XII. S. 117 f. 127 f.) erscheint am Gipfel des Aetna, wie eine reine Flamme, die durch den Himmel schießt — Man denke sich das, und nun den immerwährenden Streit des innern Feuers mit den Schnee- und Eisfeldern, die auswendig immer grösser und höher werden. Das Feuer schmelzt den Schnee und das Eis nicht, die Strecken von gefrornem Wasser löschen das Feuer im Schlund nicht aus — Grosser Gott! kann ich die Charte der Natur nicht einmahl ganz auseinanderschlagen, und mit einem Blick fassen? Doch, was wünsch ich? Welche Menschenseele hielte das Andringen der feinen, süssen, berauschenden Gefühle aus, die durch ihre erhabene Werke in jedem erregt werden! So wenig Zurüstungen, und doch ein ewiges Werk! So viele schauderhafte Anstalten, und doch ist wieder alles gut, und zweckmäßig! Ach, wer den harmonischen Gesang der Natur nicht hört, dem lächelt auch nie die Sonne von ihrer goldenen Wolke, der kann auch die Seeligkeit nicht ahnden, die dem forschenden Frommen immer zu langsam näherrückt!

Was von Feuerspeienden Bergen gilt — daß jede Zerstörung wohlthätig ist, und zuletzt in nützliche Anstalt sich auflößt; das ist auch von austretenden Strömen wahr. Der Naturforscher darf nur jede Ereigniß genauer, als der Pöbel der Menschen in jeder Classe thut, ansehen, darf nur die Gründe, nach welchen alles, was erfolgt, geschieht, und die Folgen, die daraus entstehen, erwägen, und die Umstände, die jede Erscheinung begleiten, zu Rath ziehen, so entdeckt er den Weg, auf dem die Natur zu Werk geht, und sieht in der Zukunft schon die vielen guten Wirkungen vor sich liegen, zu welchen sie oft durch auffallende, widrigscheinende, harte und empfindliche Mittel vorbereitet. Daß der Nilstrom den Egyptern guten Boden und Fruchtbarkeit hinterläßt, ist bekannt. (s. Shaws Reisen. S. 326-350. Thevenot Th. I, B. I. Cap. 65 und 66. vom Auslaufen des Nils und seines Wachsthums.) Auch die Wolga in Rußland vermehrt durch ihre jährliche Ueberschwemmung die Fruchtbarkeit des Landes, besonders verbessert sie die Wiesen. Schrecklich ist es, wann sie im Anfang des Junius austritt. Die Südwinde wehen aus der See, und erregen Unruhe im Lauf der Wolga. Um eben diese Zeit schmelzt der häufige Schnee auf den Gebirgen. Die nördlichen Flüsse werden dadurch mächtiger und stärker. Von ihnen empfängt die Wolga also eine beträchtlich grössere Menge von Wasser, das Bette kann sie nicht mehr fassen, erst werden nur viele kleine Insuln, Ecken, Flächen, Gründe. Sandbänke mit Wasser überdeckt, oft aber setzt das Anlaufen der Wolga auch das ganze niedrig herumliegende Land unter Wasser, so daß nur noch von den höchsten Bäumen etwa die Spitzen der Aeste herausragen. Allein ausser dem Vortheil, der dem Lande selber dadurch zugeführt wird, weil sonderlich die Wiesen gewässert, und mit den besten Säften für ihre Grasarten bereichert werden; so ist dis auch das Mittel, wodurch die Natur der allzugrossen Vermehrung der dort einheimischen Thiere Grenzen setzt. Kein Land

in

in Europa hat so viele Hasen, und so viele Gattungen aus dem Geschlecht der Mäuse, als Rußland Auser den Hausmäusen sind dort die Feldmäuse, Wassermäuse, Ratten, Hamster, Sußlick, noch eine ganz schwarze Art Hamster, die Erdhaasen, Mus jaculus L. &c s. die allgem. Geschichte der neusten Entdeckung in Rußland Bern. I. II.) Die Natur hat zwar einen grossen Vorrath von Wurzelgewächsen zur Ernährung dieser Thiere, allein sie würden doch nach ihrem hitzigen Naturell viel zu schnell und zu stark vermehren, wann nicht wieder zuweilen ein allgemeines Unglück über sie verhängt würde. Das geschieht durch das Wasser der Wolga — Man findet allemal nachher eine beträchtliche Verminderung unter ihnen. Vieie von diesen Haasen und Mäusen ertrinken im Strom, andre retten sich, wann die Ueberschwemmung anfängt, auf die erhabensten Oerter, und lassen sich dort aus Angst und Furcht oft mit der Hand fangen. Einige Mäuse wagen es zu schwimmen, ertrinken aber meistens bey der Probe, oder müssen in der steigenden Gefahr, auf Bäume ihre Zuflucht suchen. Aber auch da entgehn sie den Verfolgungen der Natur nicht. Die Stoßvögel, die sie sonst vom flachen Boden wegholen, erhaschen sie auch auf den Aesten der Bäume, oder es geschieht oft daß Welse (Silurus L.) oder andre grosse Fische mit ihrem mächtigen Schwanz an den Baum schlagen, und sie durch diese Erschütterung herabstürzen. (s. allgemeine Geschichte ꝛc. Th. II. S. 89 f.) Die wilden Schweine die sich alsdenn im Schilf aufhalten, ernähren sich auch von den Wassermäusen, durch alle diese vereinigte Kräfte befreyt die wachsame Natur Rußland von einem Ueberfluß solcher Thiere, die leicht schädlich werden, und sich ins Unendliche vermehren könnten — Bey den meisten Strömen entsteht von Zeit zu Zeit eine gewaltige Ueberschwemmung, und so fürchterlich sie oft werden kann, so hinterläßt sie doch gar oft dem Land, das unter Wasser gesetzt wird, einen beträchtlichen Zuwachs, und eine unschätzbare Vermehrung. In

diesen Gegenden am Rhein war ehemals der Lauf dieses Stroms ganz anders, und sein Bette viel breiter. Man findet überall Spuren, daß der Fluß ehemals viel weiter ins Land, als jetzt, eingedrungen war. Nach und nach ist er zurückgewichen, oft trägt ein Erdbeben, oft ein starkes Anlaufen dazu bey, daß er eine andre Richtung nimt, und den alten Weg verläßt. Da, wo er zurück weicht, bleiben erst Kiesel, grobe, rauhe Steine in Menge liegen. Ueber diese wirft er viele tausend Fuder Sand, wobey man wieder unten den groben, und oben den immer feinern Sand unterscheiden kann. Auf der Hardt, (so heist die Gegend hinter und unter dem Wald, in welchem Carlsruhe gebaut ist) sind viele hundert Morgen von den besten Dammfeldern auf diese Art entstanden. Man macht jetzt da eine grosse Heuerndte, und baut, was man will, wo ehemals Fische schwommen und Goldsand den Strom hinabgeführt wurde. Auch auf der gegenüberstehenden pfälzischen Seite giebt es noch Stellen genug, wo man deutlich die alten Ufer des Rheins erkennen kann.*) Durch die Länge der Zeit verbessert die Natur selber wieder, was sie erst dem Anschein nach nicht achten, und zerstören wollte.

In jeder Classe von Thieren hat die Natur Raubthiere aufgestellt, die sich vom Raube, vom todten oder lebendigen Fleisch andrer Thiere nähren müssen. Unter den Vierfüßigen rechnet Linnee nur zehen, und unter den Vögeln nur dreißig Gattungen, denen die Natur diese Freyheit verstattete.

*) In Knielingen ist noch an einem Haus ein Ring, an dem man ehemals die Schiffe anband. Jetzt ist der Rhein weit davon, und die Schiffe können so weit nicht kommen. In Graben wissen sich jetzt noch Männer zu erinnern, daß viele von ihren Wiesen und Aeckern ehemals so weich waren, daß man mit dem Wagen nicht hineinfahren durfte. Das Vieh versank im Schlamm, oft band man sehr lange Seiler an den Wagen, und spannte erst an das Ende des Seils das Vieh an. Und man kann dort noch mit einer 30 Schuh langen Stange in einen Sumpf stossen, ohne festen Boden zu finden. Einige Sümpfe sind schon durch Wässerungen trocken gelegt worden. In andern hat sich viel Torf erzeugt. ꝛc.

tete. (s. Amoen. Acad. T. II. n. I.) Man hat vielleicht Ursache, diese Zahlen in Rücksicht auf die neusten Entdeckungen noch höher anzunehmen. Zu den Fleischfressenden Thieren unter den Amphibien gehören nur die Frösche, die Eidechsen und die Schlangen. Unter den Fischen, Insekten und Würmern leben die meisten von andern Thieren, da ist ein ewiges und allgemeines Jagen, Streiten, Kämpfen, Beissen, Tödten und Verzehren. Selbst in einem Tropfen microscopischer Thiere sah Hill in Engelland fünf verschiedene Arten von Thieren, die beständig herumtaumelten, und nichts anders thaten, als daß sie einander selber auffrassen. Die Natur erlaubte das, und machte deswegen immer eine Gattung grösser, als die andre, ließ einige, die zum Opfer bestimmt sind, wehrlos, und andern gab sie einen Mund, wie eine länglichte Spalte mit Sägeförmigen Zähnen besetzt. (s. Hamb. Mag. XX.) Wie ist es möglich, fragt der Weise, und der empfindelnde Sanguineus, zugleich, daß der Vater der Natur, der Gott, von dem jedes Leben stammt, und jede Liebe entspringt, am grausamen Untergang seiner Geschöpfe Freude haben kann? War es nöthig, so fürchterliche Thiere in der Reihe der Wesen aufzustellen, und sie mit scharfen spitzigen Zähnen, mit starken Kau- und Schlafmuskeln, die alles zermalmen können, mit festen Klauen an den Vorderfüssen, mit einer Galle, die die Verdauung der härtesten Knochen in kurzer Zeit befödert, mit einem schleichenden Gang, mit einem falschen tückischen Aussehen, mit einem ungeselligen dreisten Naturell, mit einer unersättlichen Freßbegierde, mit Zorn und Muth, der sich selbst gegen den Menschen zur Wehre setzt, sich noch regt, wann sie schon gefällt sind, und sich auch durch Erziehung, Liebe, Angewöhnung ans häusliche Leben und an bekannte Personen bey den allerwenigsten ganz austilgen läßt, auszurüsten? Ist es denn wahr, daß sie einigen Nutzen stiften in der thierischen Schöpfung? Hat ihnen die Natur, die sonst immer unpartheiisch ist, alles übergeben, oder hat sie auch diese Zerstörer,

wann

wann sie sie einmal haben wollte, wieder eingeschränkt? Sind dann die armen und dahingegebnen Thiere ganz ohne alle Waffen, oder hat sie Mutter-Natur einige Künste gelehrt, wodurch sie sich, wenigstens zuweilen den Verfolgungen der Mächtigeren und Stärkeren, entziehen, und das Leben, das noch immer eine angenehme Last ist, erhalten können? Die Naturkunde beantwortet diese Fragen so, daß das trübgewordene Gemählde der Natur sich wieder aufklärt, und durch seine regelmäßige Schönheit, dem Beobachter und Forscher Stillschweigen auflegt.*)

Nehmt einmal an, daß die Natur alle vom Fleisch und von den Säften andrer Thiere sich erhaltende Geschöpfen weggelassen hätte, oder heute noch tödten sollte — so werdet ihr eine Menge Thiere entweder in Verzeichniß der Lebendigen ganz ausstreichen, oder ihr werdet sie ohne Nahrungsmittel zu ihrer Qual gebohren werden lassen. Das letzte ist empörend, und widerspricht den gesunden Vorstellungen, die wir uns nach den Aussprüchen der Vernunft, nach den Belehrungen der Offenbarung, nach allen Erfahrungen, und nach dem einstimmigen Zeugniß der ganzen Natur vom Schöpfer und Vater der Welt bilden müssen. Wollt ihr, daß sie alle fortdauren, aber im Pflanzenreich ihre Speise suchen sollen, so ist die Erde zu klein, alle nöthige Ge-

*) Und die Offenbarung lehrt ebenfalls, daß Raubthiere eine Anstalt Gottes in der Welt seyen. s. Hiob C. 11. 7. 8. 9. 10. Der Kranke will seinen Freunden begreiflich machen, daß in der Welt mancher Unschuldige leiden müsse, und wirklich leide, wann er auch keine heimliche Sünden begangen habe, und ohne daß Gott deswegen ungerecht sey, weil dies Leben nur der Uebungszustand, nicht der Vergeltungsort ist. Zur Erläuterung dessen, was in der Menschenwelt vorgeht, beruft er sich auf dem Krieg im Thier- und Pflanzenreich. Ueberall sagt er, muß der Schwächere vom Grösseren leiden, der Wolf frißt das Schaf, der Habicht holt die Taube, so ists auf dem festen Land, so ists im Meer, eins ist dem andern unterworfen, und das ist Naturgesetz, das Gott gemacht hat — Freilich läßt der Dichter den Kranken mit jammernder Mine auf diesen Krieg in der Natur hinsehen, als wenn er ihn mißbilligte; aber das gehört zu den Schönheiten der poetischen Einkleidung und Darstellung richtiger Wahrheiten.

Gewächse zu fassen, zu tragen, oder die Pflanzen kommen in Gefahr, vom Heißhunger dieser vielen Feinde aufgefressen und ausgerottet zu werden. Soll der Schöpfer mehre re Gewächse schaffen, oder ihre Fruchtbarkeit noch grösser machen, als sie würklich ist, so wird — da keine Pflanze ohne Einwirkung auf die ganze Natur ist, die Atmosphäre selber, das ganze System unsrer Erde, der Plan, den sich die Natur zu ihrer Haushaltung vorgeschrieben hat, die Ordnung, das Verhältniß, der Zusammenhang, die Stufenfolge aller erschaffenen Wesen — muß verändert werden, so ist die Erde nicht mehr, was sie seyn soll. Verlangt ihr, daß alle Thiere Gras fressen, oder so leicht zu sättigen, so zufrieden und genugsam seyn sollen, wie der Regenwurm und das Chamäleon oder das Faulthier, so beraubt ihr die Natur ihrer schönsten Zierde — der Mannichfaltigkeit. Wünscht ihr, daß alle Fleischfressende Thiere aussterben, und nie wieder erscheinen sollen, so setzt ihr dadurch der allgemeinen Güte Gottes, die alle mögliche lebende und empfindende Wesen schaffen und erhalten wollte, Schranken, und verrathet Kurzsichtigkeit und Eingeschränktheit. Ist es dann nicht anbetungswürdige Wohlthätigkeit daß auch die Thiere, die die Natur von andern auffressen läßt, doch eine gewisse Zeit, solang als es ohne Nachtheil des Ganzen geschehen kann, nicht nur das todte, kalte Daseyn, sondern auch das seelige Gefühl des Lebens, das wahre Glück der Organisation, die Freuden der Sinne, die Lust der Bewegungen und der eigenen Thätigkeit, den Kitzel der wollüstigen Empfindungen, das Vergnügen der Nahrung, der Gesellschaft, der Paarung, und die Ehre, dazu beyzutragen, daß der Schauplatz der Welt belebt, erfüllt, und stets rege und geschäftig sey, geniessen läßt? Der Schöpfer kann dem Thier, das er ins Leben ruft, Nahrung nicht versagen. Wie leicht wäre es ihm gewesen, Zunge, Gaumen, Magen und Gedärme so einzurichten, daß Thon, Kalk, Sand, Felsensteine, Trippel, Ocker und Bley, von ihnen mit Freuden genom-

nommen, und ins Blut verwandelt worden wären? Aber wie viele Beweise seiner Macht und Weisheit würden wir dann nie zu Gesicht bekommen haben? Wären nicht Millionen Geschöpfe, die jetzt seine Güte schmecken, nie entstanden, nie zur Wirklichkeit gekommen? Die Allmacht Gottes belebt diese Materie. Sie bildet den unendlichen Stoff zum Thier aus, gibt ihm Fasern, Säfte, Adern, Nerven, Häute, Augen, und aus der Kehle des Vogels ergießt sich ein Lied, das den Menschen zum Himmel erhebt, und die Majestät des Schöpfers über der Erde verkündigt. — Soll alles, was jetzt in der Schöpfung lebt, fliegt, kriecht, schwimmt, pfeift, arbeitet und sich im Creis herumdreht, todte Masse seyn, so ist die Natur eine grosse Wüste, ein leeres Schloß, ein ödes hallendes Gebäude, das ermüdet, Langeweile erregt, und überflüßig da steht. Da wäre eine ewige Einförmigkeit, ein unausstehlicher Einklang, und nie der jungfräuliche Schmuck der Natur. Tausend vortrefliche Einrichtungen, Gegenbestrebungen, Mittheilungen, Genieſsungen, Verbindungen und gemeinschaftliche Arbeiten müssen untergehn, die Millionen Erdstäubchen, die jetzt mit Kunst und Feinheit gebaut, wie Federn, auf den Flügeln der Insekten stehn, und jedes Aug entzücken, werden ein unscheinbarer Klumpen seyn, der die Erde drückt, und durch nichts die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich ziehen kann. Aber Leben und Freude, Haben und Geniessen, Seyn und Wirken, Empfangen und Austheilen, Lieben und Glücklich seyn, Streben und Arbeiten, soll in der ganzen Natur verbreitet seyn; daher ist die Summe der organisirten, lebenden und empfindsamen Wesen so groß, als möglich, daher so viele Thiere von aller Art, von jeder möglichen Bildung, in jedem Element, in jedem Staub, in jedem faulen Tropfen. In den italiänischen Bädern Abano steht das Fahrenheitische Thermometer bey 88 Grad, und doch lebt eine Art Schnecken, eine Sturmhaube (Buccinum L.) darinn. (s. Oecon. Biblioth. IX. S. 318.) Laßt uns darüber nicht

zür-

zürnen, wann dieses Thier wieder durch andre Kräfte in der Natur niedergedrückt und verdrängt wird. Die Sterne gehn auf, und gehn unter, und das Loos der Thiere ist Leben und Tod. Laßt uns die Güte, die Weisheit, die Macht, die Liebe des Schöpfers bewundern, der im heissen und kalten Wasser Geschöpfe schaft, und sie alle ernährt!

Also will die Natur, daß in der Schöpfung kein Wesen, das Leben haben kann, fehlen soll. Indessen sorgt sie auch für das Gleichgewicht aller und jeder Gattung, und verhindert, daß sich nicht Thiere, die zu einer Art gehören, (Individua) allzusehr anhäufen, und zum Schaden anderer vermehren. Sie thut das durch die Raubthiere, die beständig vom Hunger getrieben herumschleichen, und den Ueberfluß von kleinen und fruchtbaren Geschöpfen fortschaffen. Daher hat man zu allen Zeiten diese privilegirte Räuber verschont, und sie mit einer gewissen Dankbarkeit behandelt. Verständige Landwirthe rühmen den Nutzen, den ihnen die Wiesel (Mustela Herminea L.) dadurch leisten, daß sie ihre Getreidehaufen und Scheunen von den Mäusen, die beträchtlich viele Fruchtkörner fressen, anbeissen und wegtragen, reinigen. Auch in Rußland weiß man, daß Hermeline und Wiesel dazu von der Natur bestellt sind. Sie schlafen am Tag, aber sobald die Nacht kommt, erwachen sie, und fangen ihre Jagd an. Ihr Naturell ist so ganz auf das Rauben und Umbringen gestimmt, daß sie sich auch im Käfig nicht verläugnen können. Wann man sie auch früh und sehr lang einsperrt, so behalten sie doch ihre räuberische Natur, erwachen Abends, und wollen mit Gewalt den hölzernen Bauer, der sie einschließt, durchbeissen, und sich in Freyheit setzen. Sperrt man sie in Scheunen ein, wo viele Mäuse sind, so lassen sie keine einzige leben, alle, und wann tausend beysammen wären, (allgem. Gesch. der neust. Entdeckungen in Rußl. I. 1777. S. 249.) werden mit unersättlicher Begierde todt gebissen. Sie können in einem Tage mehr verzehren, als das ganze Gewicht ihres Körpers beträgt.

beträgt. Auch die größten Ratten entgehn diesen Verfolgern nicht. Das muthige, behende, schlanke Hermelin fällt sie in ihren Hölen an, und erwürgt sie. Vernünftige Bauren schonen deswegen die Igel, (Erinaceus europeus L.) weil sie die Scheunen noch weit besser, als Katzen, von den Mäusen säubern können. Sollten wir dann gegen diese Fürsorge der Natur undankbar und gleichgültig seyn? Oder wollten wir gar aus mißverstandener Liebe mit ihr zürnen, weil sie nicht alle Thiere immer, so lang als es dem Körper noch möglich wäre, leben läßt? Wir lieben gewiß die Thiere nicht so allgemein und unpartheyisch, wie der Schöpfer, der für alle seine Hand aufthut. Aber seine Liebe ist weise, wohlgeordnet, schweift nie aus, umfaßt immer Alle, schränkt sich nicht auf Einige ein, und denkt immer an das grosse Ganze, von dem jede Spitzmaus nur ein sehr geringes Theilchen ist. Alles in der Welt muß seine Grenzen haben. So wenig als Gott zwölf Sonnen zur Erhellung unsers Erdballs braucht, so wenig kann er den Geschlechtstrieb der Thiere ohne alle Einschränkung wirken lassen. Jedes Thier hat ihn, und es ist die Absicht des Schöpfers, daß er ihm Freude verschaffen soll. Die Absicht der Natur ist schon halb erreicht, wann jedes Geschöpf seine sinnliche Neigungen befriedigen kann. Sie gehören zu dem Platz, den ihm Gott angewiesen, sie entspringen aus der Organisation, die sein Werk ist, sie werden durch gewisse Gegenstände gereitzt, die wiederum von Ihm zu lauter guten Zwecken gebildet sind. Aber die Folgen dieser Wollüste, die Geburten der Thiere läßt er untergehn, sobald ein andres Revier der grossen Haushaltung dadurch gestört werden könnte. Durch diese Tödtung der einzelnen Wesen werden neue Zeugungen befördert, neue Individuen werden schneller, als sonst geschehen wäre, in die Welt eingeführt, und jedes von ihnen hat auf eine Zeitlang das Glück, in der Reihe der Wesen zu stehn, am Sonnenlicht, an der Fülle, an der Freygebigkeit der Natur, an der Summe des Guten und Angeneh-

nehmen Theil zu nehmen, und durch sein Daseyn die Ehre des Schöpfers zu verherrlichen. Im Leben gewesen zu seyn — ist doch allemal eine Glückseligkeit. Dort stürzt ein Eisvogel vom Baum herab, und raubt einen Fisch aus dem Wasser — aber dieser Fisch war doch lang in der Welt, raubte andre und fraß manchen Laich. Der Pflanze ist es einerley, ob sie früher oder später aufgeht, oder ob sie gar im Saamenkorn eingeschlossen bleibt. Aber das Thier wärmt sich am Sonnenstrahl, trinkt mit Freuden die reinsten Lüfte, labt sich am saftigen Gewächs, hüpft und trillert mit in den allgemeinen Tanz, begrüßt jeden Morgen, spiegelt sich in der Quelle, freut sich seines Nests und seines Lagers, scherzt mit seinem Gatten, und sieht sich wieder aufleben in seinen Jungen — Was machen wir uns für eine Vorstellung von Gott, wann wir die sinnliche gröbere Glückseeligkeit seiner niedern Creaturen aus dem Plan der Schöpfung weglassen?

Oft stellt uns das Mittleiden die Verwüstungen, und die Schmerzen der leidenden Thiere grösser vor, als sie wirklich sind. Die größten und die kleinsten Thiere müssen im Alter endlich sterben. Was ein langes oder ein kurzes Leben, ein früher oder ein später Tod, eine Abzehrung, die vom Alter kommt, oder eine gewaltsame Hinrichtung ist, das weiß das Thier nicht, es leidet also nicht durch die Furcht, gräßliche, schauderhafte Vorstellungen beunruhigen es niemals, bis in die letzte Minute, wo der Verfolger es überfällt und zerreißt, ist das Thier durch seine Unwissenheit glücklich; ruhig, munter leckt das Schaf, wie Pope sagt, noch die Hand, die schon das Messer ergriffen hat. Ist es wahr, daß der Mensch mehr vor dem Bilde zittert, das die Phantasie vom Tod entwirft, und so schwarz ausmahlt, als vor dem Tode selber, so hat das Thier auch in diesem Stück einen Vorzug vor uns, es kann den Zustand des Nichtseyns nicht denken, es genießt den gegenwärtigen Augenblick mit seinem ganzen Empfindungsvermögen, und hängt allein von ihm ab. Also leidet es auch nicht viel von

den

den Klauen des Raubthiers oder des Stoßvogels. *) In dem Augenblick, da es von den Zähnen ergriffen wird, und die Uebergewalt fühlt, erwacht die Liebe zum Leben, und der Zorn, als das Selbstvertheidigungsmittel, das die Natur allen ihren Zöglingen eingepflanzt hat. Aber in den meisten Fällen erfolgt der Tod auf der Stelle, und mit der zerstörten Maschine hat die Qual ein Ende. Wie weit die Kraft der Wiedererinnerung bey den Seelen der Thiere reiche, wie tief die Eindrücke der gehabten angenehmen und schmerzhaften Empfindungen in ihnen liegen und ob sie sich also im andern Zustand der plötzlichen Wegreissung von allen bekannten Auftritten und lieben Oertern bewußt sind, das kann nie mit Gewißheit bestimmt werden. Die grausame Tödtung ist also kein Unglück für sie. Sie ist es noch weniger, wann man das Schicksal damit vergleicht, das viele Thiere im Alter haben. Ihnen sind die Sinne von der äussersten Wichtigkeit. Lebt das Thier noch, wann das Auge schon matt, und der Geruch schwach, oder das Ohr hart geworden ist — wer versorgt es? Seine Familie kann es nicht aufsuchen, auch seine eigene Jungen leben nicht mit ihm in Gesellschaft. Was bleibt ihm übrig, wann es an diesen Gliedern leidet, seine Führer verlohren hat, oder wann ihm im Alter die Zähne ausgefallen, abgebrochen und stumpf worden sind, als vom Hunger langsam zum Tode gefoltert zu werden? Die Güte des allwissenden Schöpfers verhindert das durch die fressenden Thiere, die besonders die alten, schwachen und kränklichen Geschöpfe leicht finden, einholen, aus der Welt schaffen, ihnen dadurch eine wahre Wohlthat erweisen, sich selber damit ernähren, und dem bedaurenswürdigen Schlachtopfer noch grössere Schmerzen, längere Qua-

*) Zuweilen spielt die Katze lang mit der gefangenen Maus, und martert sie langsam zum Tode — Mir dünkt, die wilde Katze im Wald wird das niemals thun. Die heisse Begierde des Raubthiers erlaubt das nicht. Die zahme, verwöhnte Hauskatze will mit ihrer Beute vor unsern Augen pralen. Bey ihrem Ueberfluß an Nahrung, fängt sie nicht um den Hunger zu stillen, durch unsre Bekanntschaft mit ihr ist sie ans Spielen gewöhnt.

Qualen, Jahre voll Elend und Noth ersparen. Ueberhaupt ist es ewiger Grundsatz in der Natur, daß nichts, weder Pflanzen, noch Steine, noch Thiere, blos um seinetwillen vorhanden ist. Jedes Ding hat seine Beziehung auf andre, und ist bestimmt, im Leben und im Tod zu gewissen Absichten zu dienen, die nur der alle kennt und weiß, vor dem alles klar und aufgedeckt da liegt. *) Der Gärtner beschneidet die Hecken, wann einige Zweige daran zu wild wachsen, oder allzuschnell und unregelmäßig aufschiessen, er nimmt am Blumenstock einige Nebenschößlinge weg, und bricht die überflüßigen Augen aus, damit die Uebriggelassenen desto schöner und grösser werden sollen. Wir gehn auf den Acker, und ziehen viele Gewächse aus, wann sie zu dick nebeneinander stehn, weil wir aus Erfahrung wissen, daß, wann wir nur die Zahl vermindern, die andern zu desto mehrerer Vollkommenheit gelangen. Und eben dis ist der Gang, der Plan der Natur bey den gefräßigen und Fleischfressenden Thieren. Die Aufopferungen, die sie macht, sind das Mittel zu dem Zweck, so viel Leben und Schönheit, Vollständigkeit und Regelmäßigkeit in die Welt zu bringen, als möglich ist, und den Mängeln, den Abfällen, den Unordnungen und Unrichtigkeiten, den kränkelnden, siechen, gebrechlichen Racen, die aus schlechten und verdorbenem Blut nur noch elendere, schwächlichere Jungen zeugen, und alle ihre Fehler auf die Nachwelt bringen würden, gleich in der ersten Jugend den Eingang in die Welt, die ihre vollständigste Ordnung immer behalten soll, zu verwehren. Daher haben

*) Der Verfasser der Theorie du Système animal a Leyde 1768 hat auch den Gedanken: die meisten Früchte und Gewächse sind nicht eher zum Genuß für die Menschen tauglich, als wann sie erst durch Thiere die sich damit nähren, gewissermassen verwandelt worden sind s. Berlin. Samml. I. S. 453. ꝛc. So wenig ich mir dabey etwas Gewisses denken kann, so sehr bin ich doch überzeugt, daß der Satz nicht von den meisten Früchten gilt — Ist das etwa vielleicht einer von den gleissenden Gedanken der Franzosen, die durch ihren falschen Schimmer blenden, uud genau untersucht leerer Dunst sind? Wie ein Irrlicht, das von weiten betrügt, und in der Nähe verlöscht!

ben selbst die Mütter der vierfüssigen Thiere, und der Vögel von der Natur den Trieb gegen ein Junges, *) das wegen einem Leibesfehler zum Fortkommen durchaus ungeschickt ist, und sich nie im Wald selber erhalten könnte, hart zu seyn, es aus dem Nest zu stossen, und es lieber gleich zu tödten als aufzuziehen, damit es nicht nachher das Leben jämmerlich hinschleppe, und zuletzt doch vor der Zeit eines unglücklichen Todes sterbe.

Die Natur braucht also die größten wie die kleinsten Raubthiere, Wölfe und Insekten, einmal um den allzūstarken Vervielfältigungen einzelner Gattung Einhalt zu thun, und sodann um todte faulende, verpestende Leichname aufzuzehren und wieder in die Werkstätte der Natur, wo sie als reiner und neuer Stoff zu andern Erzeugungen gebraucht werden, zurückzubringen. Thäte sie das nicht, so würden ja die abgelößten Capitalien todt da liegen, und keinen Nutzen stiften. In Ländern, wo man auf die Natur aufmerksam ist, hat man daher die Verfolgung dieser nützlichen Thiere, die aus einem wunderlichen Eckel und einem falschen Geschmack entstanden ist, durch Gesetze, sobald sie

zu

*) Da man in unserm Jahrhundert so weit gekommen ist, daß man alles sagt, so hat man sich auch schon auf diese richtige Bemerkung in der Natur berufen und geglaubt, daß man ohne Bedenken ein Kind, bey dessen Geburt man voraussehen kann, daß man nie einen Menschen, ein gesundes oder vernünftiges Geschöpf aufziehen werde, dem Tod aussetzen und ihm je eher, je lieber ein Leben wieder nehmen könne, für dessen Mittheilung es seinen Eltern doch nie danken würde. Allein schon der Naturforscher kann dagegen das gesellschaftliche Menschenleben, das bey den Thieren nicht statt hat, und die Erziehung eines Krüppels, oder eines Wahnsinnigen sehr erleichtert, einwenden. Und wie? sollten wir berechtigt seyn, ein Geschöpf Gottes – seys, was es wolle, Orangoutang oder Unthier, zu tödten? kann je ein Arzt, ein Naturforscher mit Gewißheit sagen, daß das Gebrechen am Körper, oder die Unordnung der Seele dauren wird solang es lebt? Daß der Tod nicht bald von selbst erfolgen, und die Seele von den unglücklichen Ketten befreyen werde? Wollen wir dem Herrn der Natur das Recht absprechen, Geschöpfe wie er will gebohren werden zu lassen? Kann er nicht seine Absichten dabey haben? Sollte er dann keine Welt mehr haben, worinn Er dem zum Halbwesen verurtheilten Geschöpf seine Herabsetzung vergelten, und seine Entwickelung beschleunigen kann?

zu weit gieng, wieder eingeschränkt, weil man aus traurigen Erfahrungen lernte, daß die Natur viel besser, als wir, weiß, welche Gattungen von Geschöpfen sie in jedem Land vereinigen, und beständig gegen einander würken lassen muß. Wer in Engelland einen Raben schießt, muß von der Policey Strafe leiden. In Holland ist der Storch ebenfalls durch Gesetze seines Lebens sicher, weil man es diesem wohlthätigen Thier zu verdanken hat, daß man nicht überall von Fröschen, Kröten, Schlangen, Salamandern, Eidechsen, geplagt ist, die sich auf den vielen nassen Wiesen, an den unzähligen Canälen ins Unendliche vermehren würden, wann sie nicht von den alten Storchen zur Ernährung ihrer Jungen aufgesucht und weggeschaft würden. Plinius sagt, daß man den Storch in Thessalien ebenfalls öffentlich in Schutz genommen habe, weil das Land mit Schlangen angefüllt war, und der Zorn der Policey über die Uebertreter des Verbots stieg ehmahls bis zur Lebensstrafe, weil man dort die Lehre des Pythagoras von der Seelenwanderung glaubte, oder vielmehr aus Klugheit dem Volk die Meynung aufbürdete, daß in den Leibern dieser Thiere, wohlthätige Menschen, vielleicht gar Halbgötter wohnten, die man dankbar verehren, und sehr vorsichtig schonen müßte. Der Weise und Aufgeklärte wirft die Lügen weg, und sieht überall in der Natur vortrefliche Einrichtungen Gottes, von dem allein alles Gute kommt. Unsre Jäger schiessen wilde, und zuweilen auch zahme Katzen todt, wann die letzteren anfangen ins Feld zu laufen, und dem Hasenweibchen seine Jungen wegnehmen. Indessen ist auch darinn, so wie bey der Verfolgung der Sperlinge Vorsicht und Mäßigung nöthig, weil die Katzen und die Füchse jene schädliche Feldmäuse wegfangen, die sonst durch ihr geschäftiges Einsammlen, und durch ihre geile Vermehrung eine Theurung im Getreide verursachen könnten, man hat den Landwirthen den Vorschlag gethan, die Kohläcker für den Kohlraupen (Papilio. D. Brassicae L.) dadurch zu bewahren, daß man in die äus-

ser-

ersten Furchen rings um die Aecker herum Hanf (Canabis sativa L.) säen, und die Mütter dieser Raupen durch den starken Geruch des Hanfs vertreiben sollte, ehe sie ihre Eyer an die Blätter des Kohls legen könnten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man sich zu viel von diesem Mittel versprochen hat. Die unsichtbare Gewalt, womit die Natur jedes Insektenweibchen zu der Pflanze hinzieht, die die Eyer tragen, und die ausgekrochenen Jungen ernähren soll, ist viel zu stark, als daß sie sich durch irgend einen andern Geruch in der Nähe abhalten liessen. Und was ist die Ausdünstung von etlichen Hanfstengeln, die einige Linien ausmachen, gegen den Duft, der von vielen hundert Krautsköpfen aufsteigen? Sind nicht in der Natur an allen Orten tausendfältige Gerüche, die sich beständig vermengen, und zusammenstossen? Demungeachtet findet jedes Insekt seine Nahrung, seinen Geburtsort, das Gewächs, das seine Eyer aufnehmen muß. Aber so wie das Insekt seine Pflanze sieht, so entdeckt auch der Vogel die Raupen, die er vermindern soll. Wann daher Kohläcker an Gebüschen liegen, in welchen sich Goldammer (Emberiza Critinella L.) aufhalten, so werden die Kohlstöcke durch diese von den Raupen gereinigt. (Wittenb. Wochenbl. 1776. S. 19.) Auch die ganz gemeine Grasemücke (Motacilla modularis L.) baut ihr Nest ins Gebüsche, in niedre Hecken, und legt es fast offen hin. Jede Oefnung ist gut genug, das lose Gebäude von Strohhalmen aufzunehmen. Sie träat gar keine Sorge es zu bedecken, weil sie selber immer nach wenigen Minuten wieder zurück kommt. Aber jeden Baum in der Nähe, alles was im Garten wächst, besucht sie, und bringt Raupen für ihre Jungen. *) Die Drosselart, (Turdus seleucicus) die

die

*) Ich habe einen Oberamtmann gekannt, der mit den Bauren gewaltig zankte, wann er zu Pferd saß, und nachdem er den Befehl zur Reinigung der Bäume gegeben hatte, noch ein Vogelnest irgendwo auf den Aesten sitzen sah. Daß diese Hitze schädlich seyn, und die Ausbreitung der Raupen sehr befördern kann, das werden die Beyspiele zeigen, die unter der Aufschrift: Von der Haus-

die Heuschrecken ausrottet, wird unter den Türken für heilig gehalten, und darf nicht ausgerottet werden. (s. Forskæhl Descriptio animalium, avium etc.) Man erlaubte es im Morgenland sogar den Tauben und Schwalben, nahe bey den Altären, am Dache des gottesdienstlichen Hauses zu nisten, und da waren sie unverletzlich, als wann sie unter dem Schutz der Gottheit stünden. David wünscht auf seinen Reisen, daß er so beständig die Bewahrung Gottes geniessen könnte, (Ps. CXXXIV, 4.) und Niebuhr fand würklich noch auf Moscheen häufig Tauben, die nicht gestört werden durften. (s. Orient. Biblioth. St. XIII. S. 35.) Man hat also zu allen Zeiten dem Einfluß der Vögel ins Gleichgewicht der Thiere eingesehen, und man muß die Genauigkeit, womit die Natur alles abwägt, und zusammenstellt, bewundern.

Dann dieser mannichfaltige Krieg, währt nun schon über sechstausend Jahre, und es ist nichts, das uns nöthigte, den völligen Untergang einer einzigen wahren Gattung unter Thieren und Pflanzen anzunehmen. Einheiten läßt die Natur aufgefressen werden, aber die Gattung wird erhalten. Die Raubthiere sind selber wieder auf vielen Seiten eingeschränkt. Das sind Kriegsheere die unter einem weisen und menschenfreundlichen Befehlshaber stehn, und die Begierde, zu rauben, zu plündern, zu verwüsten, unterdrücken müssen. Die Natur hat sie gleichsam an der Kette, und erlaubt ihnen nur in einem gewissen Kreis andern Schaden zu thun. *) Auch sie haben ihr bestimmtes Gebiet

in

Haushaltung der Natur, und in der Geschichte der Vögel unten angeführt werden sollen.

*) Im Wiener Schauplatz der Natur und Künste, Th. V. steht, der Löwe brauche täglich 15 Pfund rohes Fleisch — vermuthlich kann er noch weit mehr fressen. Wie viel er im afrikanischen Wald wenigstens haben muß, wer kann das wissen? Von dem was man ihm im Thiergarten giebt, kann man auf den natürlichen Zustand keinen Schluß machen.

in der Schöpfung, und ein gewisses Maas von Kräften, das ihnen nach den Umständen der schwächern Thiere mitgetheilt ist. Das Vergnügen sich oft und fruchtbar zu vermehren, versagt ihnen die sorgfältige Natur. Der Tyger wirft im Jahr nur einmal, und etwa vier oder fünf Junge, und oft frißt er selber einige von seinen Nachkommen auf. Hingegen die gesellige sanfte Taube legt gar oft im Jahr zwo Eyer, leidet wenig von Krankheiten, kommt in allen Welttheilen vor, gewöhnt sich an gemäßigte warme und kalte Erdstriche, und findet ihre Nahrung überall. Die meisten Fleischfressenden Thiere tödten sich auch selbst wieder unter einander. Tyger, Hamster, Ratzen, Löwen, greifen sich selber an, und vermindern sich dadurch selber. Ein Wolf frißt den Fuchs, viele Wölfe greifen den Bären an, und wiewohl das Wolfsfleisch für kein Thier wohlschmeckend oder wohlriechend ist, so werden doch viele Hunde zusammen genommen, über dem Wolf Meister, und erlegen ihn. Die meisten Eyer des Crocodils werden vom Ichneumon (Viverra Ichneumon L.) ausgesogen und ausgeleert, ehe sie ausgebrütet werden. Auch im Meer, wo die größten Thiere mit einander kämpfen, muß eins das andre fürchten. Der Pottfisch (Physeter maerocephalus L.) greift den Seehund (Squalus L.) an, und kaum ist er Sieger, so überwindet ihn wieder der Schwerdfisch. (Xiphias Gladius L.) Einige unter den Raubthieren, z. B. die Fledermaus, der Bär ꝛc. fallen in den Winterschlaf, und sind also nur die Hälfte des Jahrs fruchtbar. So gefräßig sie sind, so können sie doch auch wieder sehr lang Hunger leiden. Die Natur nahm dabey Rücksicht auf ihre Lebensart, bey welcher es oft sehr ungewiß ist, ob sie Speise finden werden, oder nicht. Die Hyäne (Canis Hyaena L.) die die Gräber aufwühlt, kann nur da vielen Schaden thun, wo sie Zeit und alle Bequemlichkeiten hat, zu nagen, zu zerreissen und zu fressen. Aber ihr Hals ist ganz ausserordentlich unbieg-

biegsam, viel zu steif, als daß sie schnell hinter sich sehen, oder nach einem Raube schnappen könnte. In diesem Fall ist sie gezwungen, sich eben so, wie das Schwein, der Dachs und das Crocodil, mit dem ganzen Leib umzuwenden. Aber indessen entwischt das schnellere Reh, oder die flüchtige Antilope. (s. Shaws Reisen. S. 154.) Das Thier lebt auch nicht allein vom Fleisch, es frißt auch Wurzeln, Kräuter, ist mit jedem Aas zufrieden, und öfnet mit seinen bewafneten Tatzen die Palmen, um das Mark herauszunehmen. Die neusten Nachrichten, die wir von den Löwen aus Africa erhalten haben, lauten nicht so schrecklich, wie man sich ehemals dieses Thier vorstellte. Man erkennt ihn von weitem am stinkenden Geruch, der vom Hals aufsteigt Sein Aug ist nicht scharf, er scheut das Sonnenlicht, den Schimmer des Feuers, und raubt nur in der Nacht. Ist er nicht besonders hungrig, und reitzt man ihn nicht, so geht er langsam, majestätisch, nahe an den Caravanen vorbey, und macht nicht Mine, sie zu beschädigen. Man sagt, er soll die Schlangen fliehen, wie mehrere grosse Thiere. Seine Nahrung fängt er erst selber, und tödtet sie. Ein faules Aas rührt er nicht an. *) Seitdem wir die Feuerröhre haben, und das stärkste Thier so leicht ausrotten können, würde man bey weitem nicht mehr so viele wilde Thiere zusammen bringen, als die Römer ehemals nach Italien führten. Die wahre Ursache aber, die der Araber angiebt, warum überhaupt so wenig Löwen in der Welt sind, ist wieder eine weise Anstalt der Natur. Wann die jungen Löwen an ihren ersten

*) Auch das hat die Natur unter den grossen und unter den kleineren Raubthieren ausgetheilt. Der Adler (Falco L.) stoßt nur auf lebendige Thiere, die Geyer (Vultur L.) fallen auf das Aas. Daher gilt das jüdische Sprüchwort von Geyern, Habac. 1, 8. Matthäi XXIV, 28. Lucä XVII, 37. und gewiß nicht von den Adlern die die Römer in ihren Fahnen trugen. Auch was Hiob C. XXXIX, 30. gesagt ist, gilt vom Geyer, der ebenfalls sein Nest auf den Felsen macht, und von dorther jedes Aas erblickt und wittert.

Zähnen arbeiten, so ergreift sie gemeiniglich ein Fieber, das von vieren drey wegnimmt. (Shaw S. 152.) Sie bringen ihr Leben nicht hoch, der beständige Genuß des Fleisches, die Hitze im Blut, die Schnelligkeit des Umlaufs und die Wuth der Affecten, die sich fast nie legen und stille werden, macht daß sie vor der Zeit alt und krank sind. Die schwachen Augen werden durch die schärfe im Blut immer entzündet und endlich völlig blind, die Schwerfälligkeit des Körpers kommt dazu, so wie die Jungen schnell aufwachsen, weil die immerwährenden Fleischspeisen ihnen viele organische Materie ins Blut führt, und die Alten nicht Lust haben, lange den Raub mit den Kindern zu theilen, so erreichen sie auch bald ihre letzte Stuffe — Dann ist oft nichts, als das klägliche Schicksal zu verhungern übrig. Der h. Dichter redt davon im Hiob C. IV, 10. 11. — Die Körperwelt verliert also nichts durch diese Einrichtung so wenig, als die moralische Welt bey einen ewigen Frieden, den Rousseau geträumt hat, und der doch gewiß Erstickung aller Talente, und Tod für alle Kräfte wäre, glücklich seyn könnte (s. H. Embfers Abgötterey unsers philosophischen Jahrhunderts. Erst. Abgött. Ewiger Friede. Mannheim. 1779. 8.) *)

Die

*) Ist es dann nun nicht lächerlich und unehrbietig gegen den weisen Urheber der Natur, wann in den Leiden des jungen Werthers, Leipz. Th. I. S. 95. ꝛc. die Natur ein ewig verschlingendes und ewig wiederkäuendes Ungeheuer genannt, und das Austreten einiger Flüsse, die Zerrüttung eines Ameisenhaufens bejammert, und der falsche unphilosophische Satz wiederholt wird, daß in der Welt wenig Gutes sey? O wer so reden, mit so witzigen Thorheiten spielen kann, dem ist die Natur nicht heilig, der hat keinen ruhigen Sinn für ihre Majestät. Freylich für müßige, übersichtige, hippochondrische, Liebeskranke Leute, ist ausser einer Cokette und etlichen Liedern nichts Schönes in der Natur — Sie schwatzen viel von der Welt- und Menschenkenntniß, aber es ist doch ein Gut, das ihnen fehlt, und das sie auf ihrem Weg nie gewinnen können — tragen nicht die zerstörende Kräfte in der Natur selber viel dazu bey, das Band der menschlichen Gesellschaft zu erhalten? Dort rast der Wind, und zerbricht einem reichen Mann den Zaun um den Garten. Da bekommt der

Zim-

Die Natur wafnet die Raubthiere, sie lehrt aber auch die verfolgten Thiere allerley Mittel sich zu vertheidigen, und den Nachstellungen zuweilen wenigstens zu entgehen. Pluche vergleicht das mit den Befehlen der Obrigkeit, die den Fischfang befördert, aber auch die Grösse und Weite der Maschen und Schleifen am Netz vorschreibt, damit die kleineren Fische entwischen und zur bestimmten Grösse aufwachsen sollen. Das natürlichste und gemeinste Mittel, das die Furcht fast allen eingiebt, ist die Flucht. Die Landthiere werden durch ihre Sinne gewarnt, und verstecken sich im Gebüsche. Die Fische glitschen durch ihren Schleim aus der Hand, wann man sie halten will. Der Frosch sieht und hört alles in der Ferne, und hüpft mit einem Sprung ins Wasser. Wehrlos und furchtsam wohnt das Elenn in den Bergen und Ebenen von Norwegen. Sobald es den Wolf sieht, rettet es sich auf das Eis. Seine scharfe Klauen dienen dazu, daß es auch auf dem glatten Boden, wo der Wolf nicht forteilen kann, ohne Gefahr läuft. Die Füchse und Dachse, machen vorsichtig zu ihrem Nest mehr als eine Oefnung, damit sie entwischen können. Die Löcher der Dachse gehn oft sehr lang nach allen Seiten hinaus. In der Mitte dieser Röhre, wie sie der Jäger nennt, ist ein Kessel, wo der Dachs im Winter auf dürren Gras schläft. Bringt ihn der Hund endlich in ein Rohr, wo er nicht mehr heraus kann, so setzt er sich zur Wehre und beißt. Nun läßt der Jäger den

Platz

Zimmermann, der Sägemüller, der Schlösser, der Färber und Lackirer, Gelegenheit, seine Waaren abzusetzen, und seine Familie zu ernähren. Untergrabe dem Sanguineus die verzehrende Kraft der Natur sein vor überspannter Empfindung barstendes Herz, wenn ein Ameisengebäude in Staub zertreten wird — so hat auch der Baumgärtner, der Confiturier, der Zuckerhändler, der, der mit eingemachten Obst handelt, sein Interesse bey der Menge und Gefräßigkeit der Ameisen. Oder sollen wir etwa auch so einseitig urtheilen, und das ganze Glück und die reitzenden Bequemlichkeiten des Lebens nur jenen Dichtern geben, die den festen deutschen Character verderben, und mit Flittergold überziehen?

Platz oben durchhauen, und so den Dachs ausgraben. Die Maulwürfe und alle unter der Erde wohnende Thiere dehnen ihre Minen oft sehr weit aus. Am geschwindesten unter allen entfliehen die Vögel und die Flügeltragende Insekten. Wasservögel tauchen oft, wann sie geschossen werden, schnell unter, und kommen weit davon, wann man sie nicht mehr erwartet, wieder hervor. Viele Raupen lassen sich sobald man nach ihnen greift, an einem Faden herab, und hängen schwebend in der Luft Wer lästert dann noch die Natur, als wann sie nur einige liebkosete und andre wie Stiefkinder behandelte? In Gefahren, wo die Flucht allein nicht hinreichend ist, hilft sich das Thier durch eine List, wozu die nöthigen Begriffe in seiner Seele liegen, mit ihm gebohren, und in jedem Fall durch die sinnlichen Begierden erweckt werden. Stiehlt der Fuchs den Honig der Bienen, und wird von ihnen angefallen, so wälzt er sich so heftig und so schnell im Staube, bis die kleinen an ihm hängenden Feinde, die ihren Stachel schon herausgestossen hatten erdrückt sind. Auf der Jagd nimmt der Hirsch manchen Umweg, um den Hund die Spuren seines Wegs unter einander zu mengen, und seine spähende Nase zu betrügen. Oft jagt er einen andern Hirsch auf, nimmt sein Lager ein, und läßt jenen für seine Sicherheit sorgen. Kommt eine kleine Gesellschaft von Brüdern, so mischt er sich unter sie, damit er dem Jäger unkenntlich werde. Findet er Gelegenheit, so stürzt er sich ins Wasser, kühlt sich ab, und schwimmt ans entgegenstehende Ufer. Man weiß, daß sie zuweilen in der Circullinie herumlaufen, und unvermuthet einen Seitensprung machen, damit der Hund keine Spur riechen, an keinem Strauch den Schweis oder das Blut riechen kann. Die grauen Rebhüner werden sehr von den Raubvögeln verfolgt. Dann auch die größte Fresbezierde macht doch in der Wahl der Thiere einen Unterschied. Die Raubvögel stossen sehr gerne auf Auerhä-

erhäne und Kragenhüner, aber ihr Fleisch hat auch einen sehr köstlichen Geschmack (Martini Lex. III. S. 583.) Sobald nun die Rebhüner den Stoßvogel bemerken, kriegt allemal das ganze Volk auf einen Haufen zusammen, und weicht nicht von der Stelle. Die Natur sagts ihnen, daß sie genau vereinigt weit schwerer zu trennen sind, als wann sie zerstreut auf den Feldern herumirren. Herrlich ist es, wann sie sich Junge und Alte, mit klopfendem Herzen, mit ausgebreiteten Flügeln sammlen, und einander wechselsweise bedecken! Der Raubvogel nähert sich ihnen immermehr, oft streicht er fast an der Erde weg, um eins von dem Haufen aufzujagen, oder im Flug stossen zu können, aber es gelingt ihm nicht. (Büffons N. G der Vögel. VI. S 27.) Auch der furchtsame Hase nimmt, wann er nur vom Fressen nach Hause läuft, nicht allemal den nächsten Weg. Er macht Umwege und gebraucht allerley Wendungen, um sein Lager nicht selber zu entdecken. Und wann er nun gejagt wird, drückt er sich nicht oft an die Erde, ganz zwischen den Furchen nieder? Wird er nicht dadurch dem Hund unsichtbar, und springt im jähen Sturz über ihn weg? Thut er nicht oft Widergänge, wechselt, kehrt oft um? Bald läuft er ins Gebüsche, bald nähert er sich dem Wasser, und erwartet versteckt unter den Binsen, ob ihm die näherkommende Gefahr nöthigen wird, ins Wasser zu springen. Zuweilen schwimmt er würklich über einen kleinen Fluß, eine Kunst, die die Natur fast alle Thiere gelehrt hat. Oft jagt er im Lauf einen andern Hasen auf, und wirft sich in sein Lager. Man weiß, daß Hasen in der Angst in ein Mauerloch gesprungen sind, das gewöhnlichste Hülfsmittel ist, er sucht den nächsten Berg zu erreichen. In der Ebene des Thals springt ihm der Hund mit gleicher Stärke nach, aber Bergan läuft der Hase leichter, als der Mensch und der Jagdhund, weil jener viel kürzere Vorderpfoten hat, als die Hinterfüsse sind. (s. Flemmings vollkommner deutscher Jäger. B. II. S. 101.)

Se-

Sehet da eine Menge kleiner Kunstgriffe, Wendungen und Ausflüchten, die ein furchtsames Thier, das sich auf seine Ohren und Füsse verlassen, *) und selbst mit offenen Augen schlafen muß, in seiner Gewalt hat, und wodurch es andere die viel stärker und gefährlicher sind, täuschen kann! Katzen und Feldmarder laufen erst wenn sie das Bellen der Hunde hören ganz sachte fort, so daß ihnen der Hund nahe kommt. Und plötzlich schiessen sie auf einen Baum los, klettern schnell hinauf, springen auch wohl in einem Sprung auf den Stamm des Baums, und die heftigen Hunde stürzen am Baum vorbey. Der Feldmarder geht, wann es bald Tag wird, wieder in hole Bäume. Man sieht das an der Fährte, oder an den Eindrücken die ihre fünf Zeen am Fuß im Schnee hinterlassen haben. Aber weil er am Tag wo er schläft, verfolgt wird, so geht er nicht geradezu auf dem holen Baum hin. Man sieht es an der Fährte gar deutlich wie er es öfters hin und her, vor sich und hinter sich geloffen, um sich nicht selbst zu verrathen. Die Thiere haben die feinste Witterung vom Menschen und andern Thieren, vor denen sie sich scheuen müssen. Aber die treue Natur erfüllte jedem die Seele mit allen nöthigen Verwahrungsmitteln, und sagt ihnen in jedem Fall, welchen Gebrauch sie von ihren Gliedern machen sollen. Jedermann weiß es, daß die alten Vögel ihre Jungen unter die Füsse nehmen, sich oben über ihnen ausbreiten, und sie ganz verhüllen, damit sie nicht von den Stoßvögeln gesehen werden. Hingegen nimmt der Adler seine Jungen, wann er von andern seines gleichen beunruhigt wird, auf seine Flügel, und trägt sie im majestätischen Flug, als wann er sich zur Sonne erhe-

*) Man wird nie von mir verlangen, wann die Erinnerung überhaupt nöthig ist, daß ich die gewohnten allgemein verständlichen Namen verlassen, und die gewiß überflüßige und dunkle Sprache der Jäger reden soll. Gelernt wäre sie bald — aber verständige Jäger gestehen selber, daß es beynahe lächerlich ist, statt Ohren Löffel, statt Blut Schweiß zu sagen. Die Kunstsprache der Naturalisten ist groß genug, und hat einen wahren Nutzen.

heben wollte, immer höher empor — *) Man wird in allen Werken der Natur das Zeichen ihres Urhebers, etwas Grosses und Würdiges finden. Seelig ist der, der es fühlen, und seine Seele oft mit dieser Kost laben kann!

Die unerschöpfliche Natur hat sogar einige Geschöpfe, die den Feind durch künstliche Verstellungen betrügen, bey jedem heftigen Schmerz, die Mine annehmen, als wann sie schon todt wären, sich eine Zeitlang alles gefallen, sich verstümmeln lassen, und wann sie sich selbst überlassen sind, doch wieder erwachen, und noch davon laufen. Man findet dieses zähe Leben besonders bey den Thieren, deren Blut in Vergleichung mit dem unsrigen kalt ist. Die Klapperschlange kann man in Stücke hauen, und nach einer langen Erstarrung lebt sie doch wieder auf. Einige Insekten lassen sich an den Nadeln braten, und geben kein Zeichen des Lebens von sich. Die Stubenfliegen können den Kopf verlieren, und sie begatten sich noch. Viel Spinnen stellen sich gleich bey den ersten unsanften Berührungen, als wann sie todt wären. Läßt man sie liegen, so gehn sie doch noch von der Stelle, und erhalten ihr Leben vollkommen wieder. *) Allen Thieren, die nur wenige Mittel zu

ih-

*) Die Bibel vergleicht die besondere Aufmerksamkeit und die zärtliche Sorgfalt nebst den mächtigen Schutz, den Gott seinem Volk angedeihen ließ, mit dieser Liebe der Adler. Man sehe 2 B. Mos XIX, 4. und vollständiger 5 B. Mos. XXXII, 11. s. Aelianus L. II. c. 14.

*) Im Buch von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur hab ich die merkwürdigen Erscheinungen am Beutelthier und am Dermestes pertinax schon S. 442. ꝛc. erzählt — Einem grossen Wespenweibchen schnitt ich auf der Nadel den Hinterleib ab, und des arbeitete noch mit Füssen und Fühlhörnern ausserordentlich lebhaft, anderthalb Stunden fort. Wann das Insekt ruhig ward, durfte ich es nur anhauchen, so bewegte es sich heftig. Welch eine feine Empfindsamkeit! Ein Mund voll Tobacksrauch über das Insekt hergeblasen, verstärkte die Bewegung. Nach einer vollen Stunde schnitt ich noch Füsse und Flügel auf der einen Seite ab, aber auch diese Verstümmelung tödtete das halbe Thier noch nicht ganz. Die hintersten Füsse wurden zuerst ruhig,

ihrer Vertheidigung haben, hat der Schöpfer den Grad des Schmerzens anders zugewogen, als uns. Bey ihnen steigt er gleich aufs höchste, und dann tritt ein gänzlicher Stillstand in ihrer Natur ein, sie empfinden gar nichts mehr. Die Glieder, die bey uns von der äussersten Wichtigkeit sind, sind öfters bey ihnen entbehrlicher. Die Schildkröte kann den Kopf verlieren, und nach einiger Zeit kriecht sie doch an ihren Ort. Die Natur sah jeden Umstand, der im Leben des Thiers vorfallen konnte, voraus, und sorgte schon bey der ganzen Anlage des Körpers, für seine nothwendigsten Bedürfnisse. Das Thier wird mit allen Mitteln zur Vertheidigung gebohren, ehe es noch seine Feinde gesehen hat. In der Haushaltung der Thiere sieht man überall die Gerechtigkeit, die Allwissenheit Gottes. Er wacht über das Leben des Kindes in Mutterleib, und gebietet den Sturmwind, daß er, wann er die schwankenden Aeste des Baums zusammenschlägt, doch den schlummernden Vogel vom schwachen Zweig nicht herabwerfe —

Auch die verschiedenen Säfte, die im Körper des Thiers bereitet werden, und mit mannichfaltigen Salzen durchdrungen sind, dienen einigen Thieren zur Vertheidigung. Die Natur beobachtet beständig das Gesetz der Sparsamkeit. Sie macht immer den kleinsten Aufwand, und braucht den Koth, den Urin des Thiers, wann sie dadurch ihre Zwecke erreichen kann. Eine wilde, grosse, schwarze Ochsen-Art in Afrika und Asien, (Bos Bonasus L.) wirft den Hunden, die ihn verfolgen, seinen Auswurf entgegen, der nicht nur stinkend sondern brennendheis, und so beissend ist, daß ihn kein Thier leiden kann. Er soll auch, wann er

Jun-

hig, am spätesten starben die Fühlhörner — Der Naturforscher opfert ein Thier seiner Wißbegierde auf, und lernt dabey Gott k nnen. Das entschuldigt den Muthwillen der Leichtsinnigen nicht, die Pferde, Hunde, Katzen, Frösche, Mäuse ꝛc. öfters recht teufelisch plagen.

Junge hat, sein Lager damit verschanzen, so wie das Nest des Wiedehopfs auch aus solchem unangenehmen Bauzeug zusammengesetzt, und daher durch seinen häßlichen Geruch, der auch von den Eyern aufsteigt, gesichert ist. Plinius hat (L. VIII. c. 15.) den Grund davon schon angegeben. Die Hörner jener Ochsen sind so in sich selbst gewunden, daß er sie nicht zu seiner Vertheidigung brauchen kann. Auch bedient sich der Igel, wann er von Füchsen oder Hunden verfolgt wird, einer Ausleerung, weil die Haut, wann sie mit seinem Wasser besprützt wird, so widrig riecht, daß jene gewiß zurückbleiben. Die Wölfe, die Wiesel, die Hermeline, die Biber, die Biesam- Moschus- und Zibethiere, auch die Bisamenten geben beständig einen starken Geruch von sich, und dieser bewahrt sie vor manchen Feinden. Besonders hat das Stinkthier (Viverra putorius) in Afrika so einen häßlichen stinkenden Urin, den es, so oft es gejagt wird, ausläßt, daß Menschen Kopfwehe bekommen, manche ohnmächtig werden, die meisten Thiere sich entfernen, und die Kleider kaum wieder gereinigt werden können. Vor einem abgezogenem Balg des Thiers laufen auch Bauern, die sonst keine feine Nase haben, zur Thüre hinaus. Im Wald breitet sich der Geruch, wo so ein Thier ist, auf eine grosse Weite aus. Kalm erzählt, daß ein angesehener Mann, der von dem Thier, das nicht gröſſer ist, als eine wilde Katze, besprützt worden, lange in keine Gesellschaft habe kommen dürfen. (Schwed. Abh. II. S. 412. f.) Im Schlaf sitzt das Thier auf der Erde, und hat den Schwanz in die Höhe gerichtet. Da merkt es dann die geringste Berührung auf der Stelle, und sprützt seine Feuchtigkeit von sich. Bey Tage schläft es, und macht sich dazu tiefe Gruben in die Erde, wozu es starke Muskeln am Vorderleib, und Zoll lange Klauen an den Vorderfüssen hat. Seine Nahrung sind Regenwürmer, Käfer und Insekten, die es in der Nacht aus der Erde gräbt. Ein spani-

scher

scher Arzt Mutis, der beym Vice Re' in Santafe sich aufhielt, hätte dies Thier gern zergliedert, aber dabey stand er eine erschreckliche Pein aus. Nicht einen Tag konnte er ununterbrochen fortfahren. Kopfwehe, Schwindel, Erbrechen, Eckel, entstanden aus dem widrigen Geruch, und im Zimmer des Naturforschers erhielt er sich noch lange. (s. Schwed. Abhandl. XXXII. 1770. S. 68 - 77.) Man fand, daß die Natur neben den Zeugungsgliedern, einen eigenen Beutel angebracht hat. In diesem Beutel wird durch besondre Drüsen ein stinkender Saft bereitet. In der Angst entgeht ihm, wie allen furchtsamen Thieren der Urin, diese Feuchtigkeit vermischt sich mit jener und daher entsteht der unerträgliche Geruch. Man kann das Thier zwar zahm machen, daß es in den Häusern herumläuft. Wird es aber irgendwo in der Stadt getreten, oder beleidigt, so eilt ein jeder, um seine Fenster zuzumachen. — Bey andern Thieren ist ein dunkler trüber Saft, der aus dem Körper fließt, das Thier gleichsam unsichtbar macht, und ihm Gelegenheit giebt, indeß seine Feinde nichts sehen können, zu entrinnen. So mannichfaltig und reich ist die Natur! für jedes Thier ein eigener Riß, eine eigene Anstalt, eine eigene Oeconomie! Müller erzählt von der buschichten Amphitrite (Nereis cirrhosa L.) einem Wurm der im sandichten Boden am Ufer des ißländischen Meers unter den Steinen in einer zerbrechlichen Röhre wohnt, die gerade so lang ist, wie der Wurm selber, doch so daß er vorne die langen Stirnfäden herausstrecken kann. Greift ein Fisch, oder sonst ein Feind nach der Amphitrite, so zieht sie sich nicht nur ganz zurück in ihr Gehäuse, sie läßt auch einen rothen Saft von sich, wodurch das Wasser in ihrem Bezirk trübe und undurchsichtig wird. Ausweichen kann sie nicht. Das Hintertheil der Röhre verliert sich im Grund unter den Steinen. Daher gab ihr der Schöpfer das Mittel den Gesichtskreis für jedes gefräßige Thier

um sich herum zu verdunkeln, und füllte mit dem rothen Saft den ganzen Leib an. Er fließt heraus, sobald der Wurm zerrissen wird. (Von den Würmern des süssen und des salzig. Wassers. Kopenhag. 1771. 4. S. 192. f.) Die schwarze Tinte, wodurch sich der Blackfisch (Sepia officinalis L.) rettet, ist bekannt. Weil die Raubfische nach diesem Wurm sehr begierig sind, so hat das Thier in der Mitte des Leibs eine Blase, die zwo Zoll lang und mit einem schwarzen Saft angefüllt ist. Eine eigene Klappe verhütet, daß das Meerwasser zur Unzeit nicht hineindringen, die Feuchtigkeit wegführen, und die Blase auswaschen kann. Durch eine andre Einrichtung, werden doch so oft es nöthig ist, etliche Tropfen davon mit Wasser vermengt, so daß das Thier jedem Raubfisch, der sich ihm nähert, eine trübe Wolke entgegen schicken, und unter dem dunkeln Schatten dieses ausgesprützten Safts fortschwimmen kann. Mit Eßig und Kochsalz versetzt, dient der Saft würklich zum Schreiben. Bartholin schrieb einem seiner Freunde einen Brief mit dieser thierischen Tinte. (s. La Morier in Hist. et Memoir. de Soc. R. a Montpell. T. I. 1766. 4. S. 293. f.) Auch Frösche und Schildkröten spritzen, wann man ihnen nachsetzt, den Harn durch den After auf eine ziemliche Weite von sich. Er ist freilich nicht giftig, indessen hat er wie jeder Urin seine salzige Schärfe. Unsre Feuerkröte (Rana Rubeta) drückt sich, wann man sie Abends an Wassergräben findet, erst fest an die Erde, berührt man sie, so weiß sie sich wunderbar herumzudrehen so daß sie zuletzt auf dem Rücken liegt, Kopf und Füsse darunter verbirgt, ihre Oranjengelbe Flecken zeigt, und fast eine Viertelstunde unbeweglich da liegt. Drückt man sie doch, so spritzt sie vom hintern Schenkel einen Saft, einen Seifenartigen Schaum heraus, der nichts schadet, aber doch auf der empfindlichen Nasenhaut ein beissendes Jucken veranlaßt, (s. Roesels Hist. nat. Ranar.) Der Naturforscher überwindet die

Vor-

Vorurtheile des Pöbels, und der Erziehung, und wird dafür durch die Kenntniß der Grösse Gottes belohnt. Ihm predigt jedes Geschöpf, das am Tag herumschleicht, oder um Mitternacht vom Schöpfer gespeißt wird. Ihm ist alles schön was Gott gemacht hat — Auch an dem Käfer, der gedruckt einen scharfen Saft ausstoßt, bewundert er die allübersehende Güte, und das immer wachsame Auge Gottes, dem kein Geschöpf zu klein, oder zu unbedeutend wäre.

Wann die Raubthiere sich ihrer Beute zuweilen mit Gewalt bemächtigen, so haben auch andre Thiere eine natürliche Kriegskunst, setzen Gewalt gegen Gewalt, und brauchen die Glieder, die ihnen die Natur gegeben hat. Die Pferde haben ihre meiste Kraft in den Hinterfüssen. Sobald sich Wölfe an sie wagen, stehn sie in einen Creis zusammen, vereinigen die Köpfe, und schlagen wild hinter sich mit den Füssen gegen die Wölfe aus. Sie wissen es, daß der Wolf gern aufspringt, sie am Hals oder an der Brust faßt, und sodann niederreißt. Aber durch diese vereinigte Stellung wird ihm der Handgrif unmöglich, und wo er hinten angreifen will, muß er einen tödtlichen Schlag auf das Gehirn, oder Gebiß und Nase befürchten. Die meisten Hundsgattungen weisen die Zähne, und alle andre Raubthiere bedienen sich dieser Mittel, die ihnen die Natur so vorzüglich gegeben hat. Die Ochsen, Hirsche und andre gehen mit den Hörnern auf ihre Gegner los, suchen sie zu Boden zu stossen, oder mit diesen spitzigen Waffen zu durchbohren. Erhitzte Stiere haben schon Menschen aufgehoben, und wie ein Ball in die Höhe geworfen. Die Katzen, Löwen, Tyger, Parder ꝛc. zeigen gleich ihre Klauen, greifen ihren Feinden nach den Augen, um ihnen am allerempfindlichsten Ort Schmerzen zu machen, und schonen deswegen im Laufen ihre Klauen. Sie ziehen sie, so oft sie sie nicht brauchen, in ihre Scheiden zurück, (ungues retractiles) damit sie durch das Gehn auf Sand und Steinen

nen nicht abgenutzt werden, und also weder zum Klettern und Steigen, noch zum Festhalten und Zerreissen helfen können. Die Schweine nehmen sich sorgfältig in Acht, hinter sich keine Blösse zu geben. Sie zeigen den Hunden, Wölfen, und Menschen ihre Hauer oder die grossen Eckzähne, reissen ihren Feinden den Bauch auf, drehen und werfen sich wild von einer Seite zur andern, stemmen sich an einen Baum an, reinigen die Fangzähne (Dentes Laniarii) an alten Baumwurzeln von dem, was daran sitzt, als wann sie sie zu neuen Verwundungen schärfen und glätten wollten, brechen durch Verschanzungen durch, wühlen im Zorn den Boden auf, werden durch Feuer und durch den Anblick des Bluts nur noch hitziger, und verkaufen oft ihr Leben theuer. Das äthiopische Schwein, das Pallas beschrieben, und das im Thiergarten im Haag erzogen ward, ist fast ganz nackend, wegen der schrecklichen Hitze. Klauen und Hörner hat es auch nicht, und doch ist Afrika das Vaterland der wilden und reissenden Thiere. Scheint es nicht, als wann die Natur Stiefmutter gegen dies Thier gewesen wäre? Nein, sie handelt in der Welt der unvernünftigen Thiere, wie unter den Menschen. Kein einziger hat alle Mittel, sich zu erhalten, so wenig als ein Thier List, Geschwindigkeit, Verstellung, Schlauheit, Macht, Säfte, Wolken um sich herum, Hörner, Zähne, Klauen, und Nägel, alles zusammen hat. In der moralischen Welt bahnt sich jener durch sein Genie den Weg durch die Welt. Diesem hilft ein eiserner Fleiß, der den Staub der Armuth abschüttelt, und den Untersten hebt. Das gute Herz des dritten ist sein Leitstern. Geburt, Empfehlung, Glück, Gönner und Freunde — sind sie nicht manchem nützlicher als dem Universalgenie seine übermenschliche Fähigkeiten? Dreiste Unverschämtheit, und wanns nöthig ist, wieder kriechende niederträchtige Schmeicheley, und Anbetung der Gecken und der Thoren ist das Antheil, das manche von

der Natur erhalten haben, und ersetzt es ihnen nicht oft das alles, was das bescheidene schweigende Verdienst mit tausendfältiger Mühe zusammengetragen hat? Wie sang der seelige Gellert! Für Jürgen — — Gegen den, der einen grossen leeren Kopf ohne Gehirn und Wissen hat, wäre die Natur grausam gewesen, wann sie ihm nicht zur Schadloshaltung Geld und einen guten Magen, der ihm die Freude macht, unersättlich zu seyn, und doch richtig von einer Zeit zur andern alles zu verdauen gegeben hätte. Mit Recht beklagt sich kein Geschöpf über die Austheilung der Natur. Das africanische Schwein läuft schneller, als ein Hirsch und entgeht schon dadurch mancher Gefahr. Dabey ist es listig, verschlagen, und hat am Kopf grosse hervorstehende Hauer, die an sich, wie der Augenschein lehrt, nicht besonders stark sind, aber den, den das Schwein mit dem grossen, plumpen, knochichten Kopf stößt, gewiß empfindlich züchtigen können. (Pallas Spicil. Zool.) Bey den Bärenhetzen, die man ehemals liebte, sah man oft wie sich der ergrimmte Bär auf die Hinterfüsse setzte, den Hunden, die der menschliche Muthwille auf ihn loshetzte, mit den Vordertatzen gewaltige Schläge austheilte, ein gräßliches Brummen hören ließ, und, wann er zukam, einen Hund erwischte, und ihn so lang festhielt, und umarmte, bis er erstickt zur Erde fiel. Das Stachelschwein und der Igel bedienen sich ihrer Stacheln die Hunde von sich abzuhalten. Sie kugeln sich zusammen, bedecken in dieser Figur den Kopf, den Bauch, und die Füsse, die ihnen die Natur nicht bewafnen konnte, und lassen den Feind, wann er Lust hat, gegen die Stacheln anlaufen, und hineinbeissen. Erst alsdann, wann die Gefahr vorüber ist, dehnen sie sich wieder aus, und eilen fort. Oft graben sie sich mit den unbedeckten Theilen in die Erde, in eine Felsenhöle ein, oder verstecken sich in hole Bäume, und richten die Stacheln in die Höhe. Dazu hilft ihnen die fleischichte Haut voll Muskeln, (Panniculus car-

nosus) die ihnen die Natur am ganzen Körper gegeben hat. Auch die Panzerthiere (Dasypus L.) oder Armadillo rollen sich in eine Kugel mit sehr glatten Polen zusammen. Durch zwo starke Muskeln an den Seiten können sie sich so zusammenziehen, daß Kopf, Füsse und Schwanz, ganz unter der harten knochichten Decke verborgen sind. Dann reißt sie keine Gewalt aus dieser Lage heraus. Sie thun es auch, wann man sie fangt, und strecken sich nicht eher wieder, als bis man sie ans Feuer legt. So derb und fest ihr Panzer ist, so müssen sie doch die Erwärmung am Feuer fühlen, und fliehen vor dieser neuen Gefahr. Immer sind sie nahe bey ihrem Bau, und wann sie auch diesen nicht mehr erreichen können, so wissen sie ein andres Rettungsmittel. In wenigen Minuten graben sie eine Höle, und kriechen schnell bis an den Schwanz hinein. Jagt man sie, so rollen sie sich am Rand eines Hügels zusammen, und rollen, wie eine Kegelkugel ohne Verletzung herab. (s. Martini Lcx. III.) Eben so rollt sich ein Insekt (Oniscus Armadillo) zusammen, und sieht alsdann einer Pille ähnlicher, als einem Insekt. Die Vögel kämpfen mit ihren Schnäbeln, Zeen, Krallen und Sporen mit einander. Dem Wundarzt (Parra L.) gab die Natur zum Fechten, hornartige Dorne an die Flügel, die wie Lanzetten aussehen. Einige Thiere sind schon durch ihre Farbe wenig vom Boden, oder vom Laub der Bäume unterschieden, und werden oft deswegen von ihren Auflaurern nicht bemerkt. Wegen den Vögeln sitzen viele Raupen immer an der untern Seite des Blatts. Die sogenannten Blattwickler wickeln sich gleich nach dem Auskriechen mit ihrem Gespinst in ein Blatt ein, und sind unter dieser Bedeckung sicher. Auch die Weinstecher (Curculio Bacchus) machen es so. Der Vogel sieht sie nicht, und sie sind vorsichtig genug, vorne und hinten eine Oefnung zu lassen, wodurch sie ihren Auswurf entfernen, und aus- und einkriechen können. — Sehet da die Liebe der Natur.

Sie

Sie zündet das Kriegsfeuer unter den Thieren an, und giebt doch jedem seine Waffenrüstung, und seine nöthige Beschützung. Aber der Mensch soll nicht wie die unedlern Geschöpfe, mit seinen Brüdern im Streit leben. *) Weisheit, Vernunft, Geselligkeit, Liebe, Mittheilung, Unterstützung, gemeinschaftliches Bestreben, die Summe der Glückseeligkeit zu vermehren, und sie im Cirkel mitfühlender Menschen zu geniessen, mit dem Freudigen munter zu seyn, mit dem Weinenden zu weinen, durch unzählige süsse Bande verbunden zu seyn, und mit in den allgemeinen Gesang der Natur zur Ehre des Schöpfers, der alles zum Paradiese, und jedes Geschöpf zum Glück schuf, dankbar und Gefühlvoll einzustimmen, das ist die Bestimmung und der höchste Gipfel der veredelten Menschheit.

*) Die den Stand der Natur so sehr rühmen, und den Menschen auf ein blosses thierisches Leben zurückführen wollen, sollten doch wissen, wie Sonnerat dergleichen Menschen auf den philippinischen Insuln gefunden hat. s. seine Reise nach Neu Guinea. D. Leipz. 1777. 4. S. 14. f.

Ueber

Natur und Religion

für die

Liebhaber und Anbeter Gottes.

Zweites Stück.

Vorrede.

Ich habe bei der Ausgabe dieses zweiten Stücks wenig oder nichts zu erinnern. Freude und Ermunterung ist es für mich, daß Kenner und verdiente Männer meine fromme Absicht billigen, und daß viele gute Menschen, die sich mit mir auf Gottes schönste Welt, auf den Himmel freuen, durch meine Bemühungen in dem beruhigenden Glauben an eine zärtliche, und alles übersehende Vorsehung, wie sie mir versichern, befestigt worden sind. Wer unsre Welt auf Reisen, an Höfen, in Residenzen und andern Städten kennen gelernt hat, wer es weis, wie klein die Summe moralischguter Empfindungen und Grundsätze bei der grösten Menge ist, wer an unsern aufwachsenden Jünglingen die betrübten Früchte der freien Zeiten, und des frivolen Tons, der jetzt herrschende Mode wird, sehen kan, und wer es oft hören muß, wie viele auch nicht ganz versäumte Menschen über die Sickſale ihres Lebens, und über die Ereignisse in der Natur urtheilen — gerade, als wenn sie ohne Gott in der Welt wären! der wird mit mir einig seyn, daß die vernachläßigte Lehre von der Vorsehung grösstentheils an diesem planlosen Betragen so vieler Menschen Schuld habe, und daß man zuerst durch die Beschauung der schönen Natur das Herz dieser kalten Menschen zu erwärmen sich bemühen müsse.

Einige Verunglimpfungen, und lieblose Erniedrigungen dieser und andrer Arbeiten hab ich auch hie und da gehört, und zum Theil gelesen. Al-

lein, ich habe es mir zum Gesetz gemacht, auf keinen Angriff, der die Person, und nicht die Wahrheiten betrift, zu antworten. Die Religion, die ich verehre, fodert Liebe, Duldung, und Verschonung, auch für unbillige Gegner. Die Zeit, die ich hoffen kan, ist zu kostbar, und zu kurz, als daß ich sie mit Streitigkeiten ausfüllen solte. Ich denke immer: Wir dienen alle Einem Herrn. Sein Ausspruch wird die Treue eines jeden Arbeiters bestimmen, und Er allein wird jedem mit gerechter Waage seinen Lohn zutheilen.

Indem ich dis schreibe, liegt die Erinnerung eines guten Freundes vor mir, der sich daran gestossen, daß ich zuweilen sage: die Natur thut dis, die Natur sorgt dafür ꝛc. Wie mußte ich es bedauren, wann ich blos dadurch, daß ich dem allgemeineingeführten Sprachgebrauch gefolgt bin, und ohne ängstlich zu suchen, mit Wörtern abwechsle, bei zärtlichen Gemüthern den Gedanken des Spinoza, der wohl selber nicht wußte, was er so dunkel niederschrieb, erweckt hätte! Es ist doch wohl einerlei, ob ich sage: die Natur thut das, oder: Gott thut dis durch die Natur. Im ersten und im andern Fall versteh ich unter der Natur kein eigenes göttliches Wesen, sondern die Summe aller Kräfte, die in der Welt sind, und unter Gottes Regierung stehen. — Wir sind freilich schuldig, auch den Schwachen nicht anstössig zu werden, aber der Schwache soll auch für seine Erkenntnis sorgen, und weiter rücken in der Religionseinsicht, sonst sündigt er auch gegen das Gesetz der Liebe.

Carlsruhe, den 24. Febr. 1780.

Sander.

I.

In der Haushaltung der Natur ist beständig ein reicher und überflüßiger Vorrath zur Ernährung der Menschen und Thiere vorhanden. Unter den unzählbaren Gewächsen, womit die Erde gekleidet ist, geben sehr viele Pflanzen eine gesunde schmackhafte Nahrung, und scheinen nur dazu bestimmt zu seyn, daß sie durch ihren Tod das Leben andrer Geschöpfe erhalten und verlängern. Einige sind fast ganz Mark, und können völlig aufgezehrt werden. Bei andern dehnen sich die Wurzeln oft zu einer ungeheuren Grösse aus, und bewahren in ihren feinen Bläschen ein kostbares Wasser, das mit nahrhaften Theilen durchdrungen ist. Die Gartengewächse treiben viele Blätter, und überlassen uns diese zum Gebrauch. Einige tragen Schotten und Hülsen, und die unerschöpfliche Hand der Natur legte in das Gehäuse, und in den Saamen selber Seegen und Kraft. Die Bäume, die ihre Wurzeln nicht entbehren, und die Blätter nicht verlieren dürfen, treiben eine desto grössere Menge von Früchten und saugen nur deswegen Tag und Nacht so viel Wasser aus dem Dunstkreis, der sie umgiebt, damit das kleinste und unsichtbarste Keimchen bis zur Cocosnuß ausgedehnt werden kan. Von diesen und andern Geschenken der Natur hat jedes Land einen Schatz, und die Weisheit des Schöpfers vertheilte diese vortheilhafte Gewächse in den verschiedenen Gegenden der Erde, so daß jedes Land versorgt, und jedes Menschenvolk ernährt ist. Wie der ärmste Tagelöhner in Europa an seinem dürren Tisch bei einer Hand voll Cartoffeln den König nicht beneidet, für den auch er

schaf-

schaffen muß, so leben auch ganze Nationen von einem Fisch, von Zugvögeln, von einem einzigen Kraut, indeß daß andere in ihrem Land einen Ueberfluß, und beinahe die ganze Mannigfaltigkeit der Natur auf einen kleinen Bezirk zusammengedrängt haben.

Mehr als hundert und dreißig eßbare Früchte zählte Linnee, als er einmal in dieser Rücksicht das Pflanzenreich überschaute (s. Amoen. Acad. Diss. CXIX. Fructus esculenti.) Aber ohne Zweifel sind alle Pflanzen genießbar, so wie der verschiedene Geschmack der Völker kein einziges Thier allgemein verworfen, oder für schädlich erklärt hat. In südlichen Gegenden lebt der größte Theil der Menschen fast allein vom Reis (oryza sativa L.) In Egypten, Persien, Indien, Indostan, China, Nordamerika sind die Suppen, und der Brei, den man aus diesen fast ganz im Wasser gezogenen Körnern kochen kan, allgemeine Speise. Auch wird im Mayländischen, Veronesischen und Neapolitanischen Gebiet viel Reis gebaut. In Ländern, die zunächst an diese gränzen ist der Weizen die Brodfrucht der Einwohner. Das mittlere Europa baut größtentheils Roggen; in Norden, wo jener nicht mehr gedeihen will, wächst Gerste, und am Fuß der Alpen, wo die strenge Kälte auch die Gerste tödtet, und den Saamen, ehe er reif wird, wieder vernichtet, hat die Natur noch den Haber, die Moose, und viele andre Gesträuche. Wie würden wir über die Freigebigkeit der Natur erstaunen, wenn jedes Land von einem aufmerksamen Kenner bereist, und alle Nahrungsmittel, die die Natur anbietet, und die im Nothfall uns vom Untergange erretten würden, mit eben der Genauigkeit aufgezeichnet werden solten, womit der fleißige Linnee sein Vaterland untersuchte! (s. Plantae esculentae Suecic. Amoen. Acad. T. III.) Wie viele Pflanzen rechnen wir noch jetzt zum Unkraut, aus deren Wurzeln ein gutes Brodmehl bereitet werden

könte!

könte! z. B. die Binsen am Meerstrand und in Sümpfen, und, die Quecken, (Triticum repens) die auf den Aeckern verwünscht werden. Selbst die Saamen der Trespe, (Bromus secalinus L.) und des Schwingels, (Festuca elatior. L.) und des Flug- oder Windhabers (avena fatua L.) würden wir samlen, und eben so wie die Saamkerne der gewöhnlichen Getreidearten benutzen können. Fast in ganz Europa wächst an feuchten Oertern, in Gräben, neben den Flüssen, Seen und Sümpfen das Mannagras, oder Schwaden- auch Entengras, (Festuca fluitans L.) das besonders in einem nassen Jahr den ganzen Sommer durch blüht, und Früchte ansetzt, so daß man vom May bis in August die Saamen sammlen, und sie durch Stossen in hölzernen Mörsern von ihren Hülsen säubern kann. In Pohlen werden sie alle Jahre einmahl zusammengebracht, und gehen von dort nach Deutschland, bis nach Schweden unter dem Nahmen: Mannasaamen. Ihres vorzüglichen Geschmacks wegen werden sie zum Backwerk genommen; und auch als Mehl kann man Brod, Kuchen, und andre Eßwaaren daraus machen, die nicht schlechter sind, als die vom gewöhnlichen Mehl. Auch wird das Gras frisch und getrocknet von den Schweinen und Pferden gefressen. Den Oekonomen hat man sogar den Vorschlag gethan, dies Kraut auf Wiesen, die öfters Ueberschwemmungen leiden, auszustreuen, wann man die grossen Kosten, solche nasse Gegenden trocken zu legen, nicht aufwenden kann, (s. Brüzii Diss. de Mannae Gramine. Vindob. 1765.) Vindobonae. 1775. Neue Mannichfalt. S. 600. ꝛc.) Der Saame dieses süssen und nahrhaften Grases wird auch von den Enten und andern Wasservögeln, und eben so von Forellen gesucht und begierig gefressen. Ohne Zweifel würden wir auch von manchen Pflanzen, die wir jetzt gar nicht achten, z. B. von der Ochsenzunge (Anchusa officinalis L.) und von den

Glöckchen (Campanula L.) die zarten Blätter kochen, oder sie in Eßig aufbewahren können, wie wir unsern gewöhnlichen Kohl behandeln. Und wie viele Früchte hängen noch an Stauden und Sträuchern, auf die wir keine Rücksicht nehmen, und die wir doch eben so ziehen, warten, pflegen und vervielfältigen könnten, wie den Weizen oder den Roggen! Die ängstliche Sorge also, die einige politische Staatsrechner zuweilen äussern, daß die Welt nicht gros, nicht reich genug wäre, alle Menschen zu ernähren, wann nicht durch Krieg, Schiffahrt, Pokken, und andre Umstände die allzustarke Anhäufung der Erdbürger eingeschränkt und gehindert würde, diese Furcht ist unnöthig und ungegründet. Die Alten schätzten die Wasser, die man aus den Birken, aus den Ahornbäumen zapfen kann, selbst das Gummi am Kirschbaume hoch, und was ist auch in der Natur, das nicht in sich reich, brauchbar, Gabe Gottes, zu vielen Zwekken anwendbar und gros und schätzbar, wie Gottes Werk durchgängig ist, jeden Menschen seyn solte? *)

In Ostindien ist die Haushaltung der Natur überaus prächtig und reich. Und doch ist auf allen Molukkischen Inseln, auf Java, Sumatra, Borneo, am meisten aber in Amboina ein einziger Baum hinreichend, die ganze Haushaltung der Menschen zu versorgen. Das ist der Sagobaum (Cycas Circinalis L.) eine Palme, die aus einem Strauch zu einer Länge von zwanzig bis dreißig Schuh aufwächst, sich durch Früchte und durch junge Schößlinge aus der Wurzel fortpflanzt, so dick wird, daß man sie kaum umspannen kann, gar kein Holz

*) H. Herder hat eben das schön gesagt: Baum, Pflanze, Staubkorn, Wassertropfe — mit wie vielen Sinnen kanns genossen, in wie vieler Absicht kanns gezält, ermessen, erwogen und betrachtet werden. Alles in der Welt ist ein Einziges Untheilbares für sich selbst, und ein ungeheuer Vielfaches und Unzählbares für die Welt. s. seine älteste Urkunde des Menschengeschlechts. Th. I. S. 141.

Holz hat, und in ihrem Innersten ganz mit einem weichen schwammichten Mehl angefüllt ist. Der Indianer wartet nicht auf die Frucht dieses Baums. Er stirbt ab, sobald er sie getragen hat. Die mannichfaltige Natur will, daß diese Palme den Menschen durch das Mark, wovon sie längst dem ganzen Stamm hin einen Ueberfluß erhalten hat, nützen soll. Um dieses Baummehl vor Beschädigungen, vor Regen und Sonnenschein, vor dem Hunger der Schweine zu bewahren, hat sie dem ganzen Baum eine Rinde, die zwo Zoll dick ist, gegeben, wodurch sogar Kugeln abgehalten, oder doch geschwächt werden. Ausserdem ist der Stamm noch durch die langen spitzigen Dornen geschützt, die von den abfallenden Blättern zurückbleiben. (s. von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur. S. 94.) Er wächst in wasserreichen morastigen Gegenden, und doch ist das Mark süß, hat sehr viel Gummi, und ist doch leicht zu verdauen, und wird, wann es gehörig bereitet wird, sehr weiß. Der Indianer weis aus Erfahrung die Zeit, wann es reif ist. Der Baum braucht sieben Jahre zu wachsen. Sie haben auch einige Proben, wodurch die Zeitigung auffer Zweifel gesetzt wird. (s. H. D. Brückmanns Abhandlung vom Sago. Braunschw. 1757. 4.) Wann dann die Sagoerndte anfängt, so wird der Baum über der Wurzel abgehauen, und in Stücke gespalten, das Mark wird mit spitzigen Werkzeugen herausgenommen, mit Wasser vermischt, geknetet, getrocknet, gesiebt, und so lang bearbeitet, bis es wahres Mehl ist. Dann wird es in Formen von Erde gebacken, und man erhält ein Brod, das viele Jahre lang im Kasten, zu Wasser und zu Land der Fäulnis widersteht, nicht schimmelt, und mit andern Speisen versetzt auf mancherlei Art genossen werden kann. Und wann es hart worden ist, wie Steine oder Glas, so kann es doch in Wasser, in Wein, in Fleischbrühe wieder erweicht werden, und dient dem

Ge-

Gesunden wie dem Kranken, dem Indianer wie dem Europäer, dem Sclaven und Soldaten, wie dem Vornehmen und Reichen. Von drei Bäumen kann ein Mann ein Jahr lang leben, aber der Stamm schlägt, wann er zum Gebrauch umgehauen ist, im Herzen wieder aus. (s. A Voyage to reto Guinea — by Capt. Thomas Foreſt. London. 1779. 4.) Selbst das grobe faserichte Wesen, das unsern Kleien gleicht, und nie Sagomehl werden kann, wird mit Nutzen zur Mastung der Schweine verwendet. Daher kann dort eine Nation in ihren immer währenden kleinen Kriegen der andern nicht gewisser, nicht empfindlicher schaden, als wenn sie diese Bäume, die ihnen statt der Fruchtfelder dienen, umhauen läßt. Es ist unmöglich, daß daraus nicht eine Hungersnoth entstehen solte. Auch die Blätter dieser höchst nützlichen Palme, die eine dem Europäer fast unglaubliche Länge erhalten, werden zu Zeugen und Kleidungsstücken verarbeitet. Die übrigbleibenden Aeste, die da, wo sie am Baum angesessen sind, die Dicke eines Fusses haben, werden wie Stangen genutzt; die Indianer bereiten ihre Wände, Bretter, Planken, Bänke, Bettstellen, Flötze, kleine Gondeln daraus. Sie decken auch ihre Häuser mit den Sagoblättern, legen sie zu dem Ende doppelt zusammen, und nageln sie an Latten an, woselbst sie acht und mehrere Jahre dauren, und in kurzer Zeit eben so, wie unsre Dächer mit Pflanzen überwachsen. Das dicke Gewebe der Rinde dient auch den armen Sclaven zum Unterlegen, wann sie in dornichten und verwachsenen Wäldern schwere Lasten tragen müssen. Nach dem Untergang des Baums werden noch die Stacheln an den Aesten auf die Hecken und Zäune gesetzt, um schädlichen Thieren, Ratten, Hühnern ꝛc. das Eindringen in die Gärten zu verwehren. Die Eingebohrnen verstehn auch die Kunst, aus den Blattknospen, ehe sie sich entfalten, sehr feine Fäden zu spinnen,

die

die hernach gefärbt und verarbeitet, oft mit Baumwolle versetzt werden. Ja selbst die Raupen, (Curculio Palmarum L.) die in diesem Mark sich einnisteln, und darinn dick und fett werden, werden von den Indianern an Spiesse gesteckt, gebraten, und in Ost- und Westindien, auch selbst vom Europäer als ein Leckerbissen gegessen, (s. Rumphii Herbarium Amboinense. Part. I. L. I. c. 17. 18. D. im Allg. Magaz. B. VIII. Fermins Beschreibung der Colonie von Suriname. Berlin. 1757. Th. I. S. 150. 151.) Auch wir haben seit einiger Zeit auf unsern Apotheken getrocknete Sagokörner, und der Arzt verordnet sie dem Kranken, der sich von seiner Schwäche erholen will, und doch schwere Speisen noch nicht verdauen kann. Am Vorgebirge der guten Hofnung ist im Lande der Hottentotten eine ähnliche Palme, (Cycas Caffra L.) deren Mark herausgenommen, in ein Fell eingewickelt, einen Monat lang in der Erde vergraben, der Fäulnis überlassen, dann wieder herausgenommen, zwischen zwo Steinen gestossen, angefeuchtet, zu Brod geformt, und in heisser Asche gebacken wird. (s. N. Acta soc. sc. Upsal. II. 1775. p. 283.) Müssen wir nicht die Weisheit des Schöpfers, wo wir hinsehen, bewundern? Ein einziger Baum giebt Nahrung, Kleidung, Wohnung, Werkzeuge und Geräthschaften für eine ganze Nation. Die Natur darf nur einen einzigen Bestandtheil, nur das Mark in den Bäumen sich anhäufen lassen, so sind Indianer und Europäer gespeist, der Gesunde hat Erquickung, und der Kranke Stärkung. So ist alles im grossen Tempel Gottes voll Seegen und Kraft, alles ist zum Nutzen der Menschen und der Thiere eingerichtet. Das bestätigen selbst die dürren und unfruchtbaren Felder voll Flugsand, wo man weder Futterkräuter bauen, noch Wiesen anlegen kann. Beinahe sollte man denken, daß die Natur diese Strecken übersehen, oder vergessen habe, weil sie hier zum Fortkom-

kommen der nöthigsten und nützlichsten Thiere gar keine Anstalt gemacht hat. Aber verurtheilet die Natur nicht, ehe ihr sie studirt habt. In jenen Gegenden wächst doch der wilde Spergel, oder Knöterich, (Spergula pentandra L.) und diese vortrefliche Pflanze, die von den Engelländern und Niederländern um ihres Nutzens willen, in Geldern und Brabant schon seit Jahrhunderten, gebaut wird, kommt in jenen Meeren von klarem Sand besser, als in den fettsten Gärten fort. Gleditsch ward auf seinen botanischen Reisen durch Brandenburg auf dies verachtete Gewächs aufmerksam, und lernte es als ein wichtiges Mittel in der Haushaltung der Natur kennen. (s. seine vermischte Abhandl. Th. II. N. V. S. 283 ꝛc.) Rindvieh und Schaafe suchen das Kraut auf, und ist nicht der Mensch gekleidet und ernährt, wann er diese zwo Thiere um sich hat? Da der Sandboden eher erwärmt wird, als andres Land, so sproßt der wilde Spergel im Frühjahr eher hervor, als andre Futterkräuter, und ist die erste frische Weide des Viehs nach dem trocknen und saftlosen Unterhalt im Winter. Nicht genug, daß ihn die nützlichen Hausthiere frisch genieſſen, der Landmann kann ihn auch mehrmal im Jahr mähen, dörren, wie Heu, im Winter füttern, und die Erfahrung hat gelehrt, daß das Rindvieh dabei gesund bleibt, und aus der Milch der Kühe macht man in Geldern vortrefliche Butter. Selbst die eyförmigen Saamencapseln, wo die gütige Natur in schönen Abtheilungen einen Vorrath von Körnern aufbewahrt, werden ausgedroschen, und diese Erndte mästet das Federvieh auf dem Hof, und giebt Oel im Ueberfluß. Ist es nicht offenbar, daß die Natur allein durch dis Kraut vieles wieder ersetzt, was sie uns im Flugsand nicht geben konnte? Und, damit es desto weniger ausgehen sollte, machte es die Allmacht Gottes so dauerhaft und stark, daß es den Tod vieler andern Gewächse überlebt. Als im kalten Winter 1740

die

die Saat erfroren war, und die Felder wieder gepflügt werden mußten, da hatte sich nichts erhalten, als wilder Knoblauch, und dieser Spergel. Allgemein sind die Verwüstungen in der Natur niemals. Die wasserreichen Pflanzen trotzen dem alles versengenden Strahl der Sonne, und an Hügeln, in Wäldern, in den Gräben, an den Landstrassen, auf den höhesten Gebirgen widerstehen manche dem Frost, der die Gärten zerstört, und die schönsten Blumen vernichtet. In Crain treiben die Bauren ihre magre Pferde und Ochsen in Gegenden, wo das Isländische Steinmooß (Lichen islandicus L.) häufig wächst, und nach drey bis vier Wochen holen sie sie fett zurück. (s. Oecon. Bibl. I.) In jener Mark Brandenburg hat die Natur auch natürliche Bienengärten angelegt. Man kann in den blumenreichsten Gegenden spatzieren gehen, und da unter diesen selber in der Lage, im Grund, in der Wärme und Näsſe viel Abwechselung ist, so hat man in allen Monaten die Pracht der Blüthen vor sich. Einige fangen früher an, ihre Blumen zu entwickeln, und einige kommen später, als anderswo. Man hat ein langes Verzeichnis von Bienenpflanzen, die in jenen glücklichen, und durch die lichtvolle Thätigkeit ihres grossen Monarchen gehobenen Gegenden wild wachsen, und die Ernährung der Einwohner ungemein befördern. (s. in Gleditschs vermischten Physikal. Oekonom. Botan. Abhandl. Th. I. II.) Durchgängig findet man dort den Quendel, oder den wilden Thymian, (Thymus Serpillum L.) der mit allen seinen vortreflichen Abänderungen zum Erstaunen in den Sandfeldern wuchert. Ein Kraut, das den Schaafen, den Bienen, und selbst dem Apotheker lieb und werth ist! Was hier eine Pflanze ist, das thut an einem andern Ort ein Wasser, eine Quelle, die vielleicht weit ihrem Ausbruch weg in der Lagerstätte der Metalle die kostbaren und würksamen Theile erhalten hat, um de-

rent-

rentwillen sie aufgefaßt und getrunken wird. Der Sälzerbrunnen ist seit undenklichen Jahren ein wahres Glück für das Trierische Land. Man rechnet die jährliche reine Einnahme davon auf 80000 Gulden. (s. H. Prof. Schlötzers N. Briefwechs. Th. IV, Heft XXIV. S. 275. ꝛc.) Und ist das Wunder bei der unerschöpflichen Menge des Wassers, das aus der Quelle fließt? Ausser dem Wasser, das immer von benachbarten Leuten geholt und weggetragen wird, können in vier und zwanzig Stunden 18000 Krüge gefüllt werden! Millionen kranke und sieche Menschen theilen sich in allen Ländern in diese Wohlthat, aber wer unter uns weis, wie viele tausend Centner Salz, Schwefel und Metalle die Natur bereits anschaffen, aufopfern, und selbst wieder zerstören mußte, um dies heilsame Wasser zu erhalten? und wer weis den Ort, die geheime Werkstätte, wo eine ewige Gährung, eine unaufhörliche Auflösung, eine immerwährende Arbeit unter vielen und sehr verschiedenen Kräften der Natur dem wohlthätigen Befehl des Schöpfers Folge leistet? In Sclavonien ist ein heisses Wasser, das zum Baden und Trinken dient, und das, wann der Magen so sehr geschwächt ist, daß er alles, sogar den Tokayerwein von sich bricht, doch im Magen bleibt, und ihm seine Verdauungskräfte wieder giebt. (s. Taube Beschreib. von Sclavonien. B. III.) Spa liegt zwischen wilden und rauhen Bergen in der Mitte, aber eben diese Massen liefern fünf Brunnen, für die der Gebrechliche dankbar ist. Nur allein von dem, der im Ort selber liegt, werden jährlich ohngefähr 130000 Bouteillen weggeführt. (s. H. Schlötzer a. angef. O. S. 46.) Das ist die Güte Gottes, daß in seiner Natur alles, was da ist, gut, und alles, was gut ist, überflüßig und für alle hinreichend vorhanden ist.

Auch auf die kleinsten Bedürfnisse der Menschen nimmt die Natur Rücksicht. In ihrer grossen und doch

so

so vortreflich eingerichteten Haushaltung sind auch die unansehnlichen Früchte der Stauden und Hecken zu guten Enzwecken bestimmt. Den sauergegornen Saft der Quitschen- oder Vogelbeeren (Sorbus aucuparia L.) kann man mit Vortheil statt des Citronensafts brauchen. Auch werden die Sumpfbeeren (Vaccinium oxycoccos L.) in Petersburg zum Punsch genommen, und das Getränke verliert nichts von seiner Lieblichkeit. (Oekon. Biblioth. X. S. 260.) Von jenen dienen die Beeren auch den Hühnern, den Sperlingen zur Ernährung, das Laub frißt das Vieh, in Norland trocknet man die Rinde, und stößt sie klein, den Pferden zum Futter, die Kramtsvögel werden von den Früchten fett, das Holz ist zähe, fest, wird zu Rädern und Instrumenten gebraucht, und die trocknen Beeren samlet der Apotheker. Wie viele Zwecke sind dann nicht in einer Staude vereinigt! Wer unter uns kann in irgend eine Sache so viel Gutes legen, sie so ausrüsten, und bereichern! Aus dem Harz der Zirbeln (Pinus Cembra L.) wird eine Art von Balsam gemacht, der besonders in Ungarn in grossem Ansehen steht: (s. T. Mercur. 1779. Aug. S. 129.) Wie arm und traurig müßten viele Menschen leben, wann nicht die gütige Natur die Saamkerne einiger Bäume mit einem Oel erfüllt hätte, das in der Haushaltung, in der Handwerksstube und am Krankenbette grosse Dienste leistet. In Carolina brennen einige Saamkerne, wann man sie nur anzündet. Condamin erzählet, daß man gewisse Gattungen nur auf einem Stock anreihen, den Stock in die Erde stecken, und sie so, wie Lichter brauchen könne. Im Spätjahr öfnen die Buchen (Fagus sylvatica L.) ihre Hülsen, und in unsäglicher Menge fallen die Bucheckern herab. Die Natur ernährt dadurch zum Theil das Wildpret, das ohne unsre Fürsorge im Wald aufwächst. In Teutschland, Schlesien, Elsaß, Lothringen, Flandern preßt und quetscht

man

man sie, drückt hernach die flüßige Materie durch einen Beutel von Haaren, und so bekommt man ein Oel, das in einer beträchtlichen Kälte nicht gefeiert, keinen unangenehmen Geruch hat, an Speisen mit Geschmack genossen, in Lampen, beim Seifensieden, beim Bereiten der Häute ꝛc. genützt wird *). (s. Schwed. Abhandl. XXXI. 1769. S. 80.) Die Hanfsaamenkerne sind ein gutes Futter für viele Vögel, sie machen im Winter, daß die Hühner fett werden, sie geben ein Oel, das in der Lampe, in der groben Mahlerei, in vielen Fabriken und Manufakturen gebraucht wird **). Und hat man nicht in unsern Tagen die Eicheln, die ehemals die Speise unsrer Väter waren, die noch in Spanien, in Afrika und Amerika genossen werden, die man sonst allein den Schweinen überließ, wieder mit Dank und Freude aufgehoben, und sie in der Dörrsucht, die uns so viele Kinder raubt, als ein zertheilendes und erweichendes Mittel mit glücklichem Erfolg angewendet? (s. Hannöv. Mag. 1774. S. 103.) †) O Mitmenschen und Christen!

*) In meinem Vaterland sind diese Bäume in Wäldern und auf Bergen sehr häufig, und man treibt die Schweine im Spätjahr in die Wälder, damit sie von den Bucheckern fett werden. Dann man hält dieses Futter noch viel besser für sie, als die Eichelmastung. Auch lesen viele Leute selber die Früchte der Buchen im Wald auf, und essen sie, wie Nußkerne. — Das Dorf Neusaz bei Bühl im Baadischen versieht die Gegend und zum Theil die Residenz mit Obst, und gewinnt allein an den Castanien, wann sie wohl gerathen, alle Jahre wenigstens 2000 Gulden. Wie lehrreich würde eine Topographie seyn, worinn die besondre Nahrungsmittel von jedem Dorf angegeben wären.

**) Bretagne muß zu seinem Flachs den Saamen aus Norden verschreiben, weil er, wie überall, aus der Art schlägt. Aber der Holländer kauft den Saamen auf, und preßt ein Oehl daraus, das ihm der Franzose selber wieder abkauft. Auf den Wachstuchmanufakturen kocht man davon mit Kienruß einen Firniß, jenen giebt Thüringen dazu her, und von diesem Oel dunsten im Kochen nur zwei Pfund von 260 weg.

†) Man vergleiche damit Reuß vom Anbau öltragender Pflanzen in Deutschland in den Berlin. Beschäft. Th. III. S.

sten! Wie gewis ist es doch, daß wir überall Gott und seine Güte um uns und bei uns haben, wann wir nur aufmerksam, dankbar, und gefühlvoll wären! Die Lehre, die die allervortreflichste Religion predigt, immer mit Gott umzugehn — wie leicht ist sie dem, der seine Werke studirt, und auf den Gang der Welt, auf die Verknüpfungen des Menschenlebens in stillen Augenblikken schauen will! Was wir im Wald mit Füssen treten, das sieht der Vernünftige für Wohlthat, für ein Geschenk vom Schöpfer an, und in dann billiger Dank Schwärmerey und überspannte Empfindsamkeit? Auch aus Tannzapfen (Strobilus) verkaufen eben die, die mit Wachholderöl handeln, ein Oel, das mit Thran gekocht, ein bewährtes Mittel ist, das Leder an Kutschen, Geschirren, Schuhen ꝛc. geschmeidig zu erhalten. (s. das Leipz. Intelligenzbl. 1778. N. 49. S. 431.) Muß man nicht über die Menge des Harzes, des Oels, des Fetts erstaunen, das oft im unfruchtbarsten Boden steckt, und in die Nadelbäume hinaufsteigt? *) In der ganzen Natur ist nicht ein einziger Platz, der nicht eine nützliche Pflanze tragen könnte. In Rußland sind die Gurkengärten ein Nahrungsmittel für ganze Städte. Die Kürbisse werden in Tyrol und in Niedersachsen gegessen. Man versetzt sie mit Mehl, und backt Brod daraus. Man füttert sie den Schweinen und dem Rindvieh. Ein Kür-

S. 157. ꝛc. Dahin gehören die Saamen von Magsaamen, Gurken, Kürbissen, Disteln, Salatarten, Flachsdotter ꝛc.

*) Man sehe nur den sogenannten Kien, der zum Anfeuren gebraucht wird. Das sind Stücke von Kienbäumen, d. h. Tannen und Fichten, oder Föhren. Die Policei des Forsts verbietet freylich das Hauen des Kiens, weil es die Bäume verderbt, aber der Bauer und jede Magd will doch irgend etwas haben, das leicht Feuer fängt, und das zum Anfeuren dient. An andern Orten hat man die Ageln, oder abgefallene und kleingeknickte Hanfstengel, in welchen ebenfalls sehr viel öhlich-

Kürbis hat oft 630 Saamen, und ein Pfund Kerne giebt ein halbes Pfund Brennöl. (s. Scopoli Annus Hist. natur. II. 1769.) An der Mündung von jedem Fluß wächst das Schilf im Ueberfluß. Da halten sich aber auch immer viele Vögel auf, und diese nisten in diesem hohen Gebüsche.

In Georgien wächst nach Ueberschwemmungen ein Rohr, das 30 Fuß lang, Armsdick, und so steif und gerade ist, daß es zu Fischstangen und zu Latten gebraucht wird. (s. Hamb. Mag. XVII.) Der Isländer brennt die Gräten der Stockfische (Gadus Morrhua L.) statt des Holzes, und kocht sich ein Oel aus den Eingeweiden dieses nützlichen Geschöpfs. England gewinnt alle Jahre am Fleisch der Stockfische, aber ausserdem bereitet man dort noch jährlich tausend Tonnen Thran aus den Lebern der Stockfische. Im ganzen Königreich sind eigentlich kaum vier Wälder, Schottland und Irrland abgerechnet. (s. H. J. C. Gatterers Abriß der Geographie. Gött. 1775. gr. 8. S. 38.) aber es hat dafür einen unerschöpflichen Schatz an Steinkohlen. Auch in Schweden kocht man aus den Lebern der Schelfische (Gadus Aeglefinus L.) ein Oel, wovon das reinste abgeschöpft, und in Lampen gegossen wird. *) Den Docht

lichtes steckt; oder die Rebwellen, die im Frühjahr geschnitten, und im Spätjahr gebrannt werden; oder die Lichtspäne. Stücke von Buchen, die in bergichten und waldigten Gegenden verfertigt, und in mein Vaterland gebracht werden. Man zündet sie an, steckt sie auf einen Stock, und braucht sie so statt des Lichts. Ein ganzer Büschel kostet nur einen Kreuzer und jeder Span wird wieder in drei andere gespalten. Sie werden mit einem Hobel glatt gemacht. In Schwaben und Bayern sind die durchgängig üblich. Für die Armen eine wahre Erleichterung, dann mit blossem Spinnen verdienen sie das Geld zur Oehllampe, ihrer Nahrung abgerechnet, lange nicht.

*) Die Leber kann vermöge ihres Gewebes bei vielen Thieren sehr gros werden. Gänse, die lange Gerstenschrot und Nudeln fressen, bekommen zuletzt eine fast vier Pfund schwere Leber. s. Berl. Saml. Th. III. S. 398.

Docht dazu giebt das innere markigte Wesen einer Binse, (Juncus levis L.) die man Büschelweise samlet, in den Häusern trocknet, bis man ihr die äussere Schaale abziehen kann, und die helle brennt, wiewohl sie bei weitem nicht so viel Oel verzehrt, als die Dochten von Hanf oder Lein. (s. Kalm in Schwed. Abhandl. Th. V.) Bequelin brauchte das Binsenmark, als er beim Lampenfeuer Eier ausbrütete. (s. Hamb. Magaz. XIX.) Es verzehrt sich selber sehr langsam, und glitscht in der Röhre nicht so leicht hinab. In Arabien dient der Cameelmist von der vorigen Caravane dem folgenden Hausen. Liegt er nur zwo oder drei Tage in der Sonne, so fängt er leicht Feuer, und brennt wie Holzkohlen. (s. Shaws Vorrede.) Weise Haushaltung der Natur! Unnachahmliche Sparsamkeit, ohne daß ein einziges Thierchen darben muß! Unerschöpflicher Reichthum ohne Verschwendung oder Geringschätzung der verachtesten Gabe! Auch das Harz der Wachholderstauden, und die Rinde der Birken giebt ein Oel, das verständige Hauswirthe anzuwenden wissen. In der Fichtenrinde steckt Ernährung für Menschen. Die Blätter der Birken, Erlen, Ulmen, Weiden, Eschen, Pappeln, Linden, Hopfen, Erbsen ꝛc. hat Linnee zum Winterfutter für die Schaafe vorgeschlagen. (s. Amoen. Acad. IV. ovis.) Ist nicht das Haus des Menschen, wie eine gefüllte Kammer, voll Ueberfluß und Seegen? Der Roßkastanienbaum (Aesculus Hypocastane L.) kam 1550 aus Nordasien nach Europa, und verschönert jetzt unsre Alleen, ist eine Bienenpflanze, zieht die Ziegen an sich, seine Rinde kann die Stelle der Chinarinde im Fieber vertreten, (s. Buchoz, D. im N. Hamb. Mag. St. 59. S. 431. ꝛc.) seine Früchte geben ein Oel, das leicht in der Kälte gerinnt, aber übel riecht, sie dienen wider den Husten der Pferde, zur Mastung des Rindviehs, und der Schaafe, (s. N. Hamb. Mag. St. 105. S. 286.)

auch Schweine werden fett davon, wann man vorher die Bitterkeit ausgekocht hat, (s. Journal. Oecon. Oct. 1751.) ihre Aehnlichkeit mit den Cartoffeln beweißt, daß man Stärkenmehl, Puder, und Seife, daraus machen kann. Man kann sie auffammlen, und in Thiergärten dem Wild zur Speise geben lassen, wann sie der Frost noch nicht verdorben hat. (s. Oecon. Biblioth. X. S. 320.) Das Wasser, das in Indien und Persien in den Färbereien der Zize und Cattune gebraucht wird, ist mit vielen laugenhaften Theilen angefüllt, das trägt ungemein viel zur Erhöhung der Farben bei. Wer unter uns könnte sich alle die tausendfachen Zwecke denken, die sich der Schöpfer bei der Gründung der Welt vorstellte? Und sie kommen alle in der Glückseligkeit seiner Menschen zusammen! Sogar die Hülsen, die Saamenhüllen von vielen Gewächsen werden mit Vortheil angewendet. Die Holländer versenden ihre Tabackspfeifen, ihr Steingut, ihre Schnecken und Muscheln ohne Schaden und ohne Aufwand in den trocknen Hülsen vom Buchweizen, (Polygonum Fagopyrum L.) der bei Utrecht wächst, weil diese elastisch sind, und durch das Stossen des Fuhrwerks nicht zusammen fallen, wie klein geschnittnes Stroh. Ist es für den Menschen, der nur im Finstern fortschreitet, und den kleinsten Theil der Natur studiert, ein unbeschreibliches Vergnügen, wann er so den Zusammenhang der Welt denkt, und sieht, wie alles in einander greift, und eins am andern hängt, wie selig muß Gott seyn, vor dessen Augen alles, alles aufgedeckt da liegt! Der den unersättlichen Hayen im Meer füttert, und dem Eichhörnchen etliche Thautropfen aus der Pflanze schwitzen läßt, die es mit seiner Zunge aufleckt!

Auch

Auch für die Bekleidung der Menschen und der Thiere sind in der Haushaltung der Natur manche vortrefliche Anstalten gemacht. Ueberall kündigt sie sich, als eine reiche, grosse, weise und liebevolle Mutter an. In den allerheissesten Ländern lebt die Seidenraupe (Phalaena Bombyx L.) die ihr seidenes Gespinst dem Menschen überläßt. Mehr als zweitausend Raupen gehören dazu, bis man nur ein Pfund reine Seide hat, und doch gewinnt man in Asien, wo die Maulbeerbäume wild wachsen, so viel, daß die meisten Provinzen in China ihre jährliche Abgaben an den Kaiser in Seide entrichten. In Japan sollen alle Jahre zwölf Millionen Pfund feine Seide, und 48 Millionen Pfund gemeine Seide gezogen werden. Welch eine grosse und unbeschreibliche Würkung von Raupen und Laub! Aus Blättern, die nicht dauerhafter sind, als andre, entsteht eine Materie, die glänzend, fest, stark, geschmeidig, und so dauerhaft ist, daß sie in Gräbern, und an andern feuchten Orten lange, lange der Verwesung widersteht. In südlicheren Ländern säet die Natur Baumwolle (Gossypium L.) aus, und gibt dadurch den Einwohnern ein Kleid, das wärmer als Seide, und doch dem Grad der Hitze, der ihrem Lande natürlich ist, angemessen ist. Die unfruchtbare Levante, alle die Gegenden, wo es selten regnet, Maltha, Cypern, fast alle Inseln im Archipelagus, Corsica, Neapel und Sicilien, Macedonien ꝛc. sind mit dieser Staude besetzt. Wie wenig würden wir dieses Sommergewächs geschätzt haben, wann ihm nicht die Natur diese Wolle um die Saamkerne gewickelt, und es dadurch dem Menschen unentbehrlich gemacht hätte? Ehemals erhielten die Venetianer alle Jahre aus Cypern wenigstens 30000 Ballen

len Baumwolle. Smyrna schifft jetzt 10000 Ballen aus, und verarbeitet gewiß eben so viel im Land. Rechnet dazu die fürchterliche Menge Baumwolle, die aus Afrika und aus Amerika kommt. Denkt an alle Cattune, Kannefasse, Strümpfe, Barchent, Docht, Mützen ꝛc. und erinnert euch, daß das alles ursprünglich ein kleiner Ansatz, leichte Flügel gewesen, die an einem Saamen unter unzähligen andern gehangen haben. Jetzt leben in Engelland 120000 Menschen von Baumwollenarbeiten, und schwerlich ist irgend ein Mensch in Europa, der nicht von diesem Strauch etwas an seinem Leib hätte! In den gemäßigten Ländern haben wir Lein oder Flachs, (Linum usitatissimum L.) und Hanf, (Cannabis sativa L.) und wie viel schenkt die Natur auch durch diese Pflanzen! Der Stengel des Flachses gibt das feinste Gewebe, die Saamen geben ein Oehl, und der Schleim des Saamens ist gut im Husten und wider die Heiserkeit. Man weis, daß ein Kriegsschiff vom ersten Rang, das 100 Canonen führt, an seinem gröstten Seegel 363 Ellen Leinwand, und an allen Seegeln zusammengenommen 1404 Ellen hat, und daß sein gröster Ankertau 300 Ellen lang ist, schliesset nun von diesem einzigen Artikel auf die Menge der Pflanzen, auf den Verbrauch des Hanfs in einem Jahre, in ganz Europa. In nördlicheren Ländern gibt die Natur Schaafwolle und Pelze, und diese wärmen das Kind, und ersetzen dem Greisen den Mangel der Lebenswärme, der König kleidet sich damit, wann er in seiner Pracht erscheint, und der Matrose hüllt sich darein, wann er auf den Wallfischfang ausfährt. 1739 verkaufte Engelland allein Hüte, Strümpfe, und Tücher für eilf Millionen, 737500 Pfund Sterlin. Va-

len-

lentin Decenhard, ein Heßischer Dragoner, kommt 1680 nach Heiligenstadt in Eichsfeld, führt dort im Eichsfeld die Wollenmanufakturen ein, und nun sind 74000 Menschen, wo vorher nicht über 25000 waren, und 3000 Wollenweberstühle, wo vor 100 Jahren keiner war, und zehen Menschen nähren sich wenigstens von einem Stuhl. (s. Schlötzers Briefwechs. Th. III. S. 20 ꝛc.) Was ist der siberische Erbsenbaum (Robinia Caragana L.) für eine Wohlthat für die Tunguſen und Kirgisen? Sie essen die Saamen, machen sich ein Mehl davon, und bereiten sich aus der zweiten Borke des Baums, wann man nur die äussere Schale abstreift, und die Rinde sonst, wie den gewöhnlichen Lein behandelt, den sogenannten Baumflachs, der recht schön wird, und wovon man in Berlin einige Probestücke sehen kann. (s. Berl. Beschäft. Th. II. S. 299 ꝛc.) Zu ähnlichen Absichten dient den Südländern die Rinde des Brodbaums und einiger Feigenarten. Aus Otaheite brachten die reisenden Engelländer die schönsten Proben von Kleidern mit, die sich die Einwohner aus der Rinde des Papierbäumchens (Morus papyrifera L.) mit Hülfe der gezähnelten Venusmuscheln verfertigen. (s. Forsters Voyage round the World.) Auch die Japaneser machen aus dieser Rinde nach vielem Kochen, Erweichen, Walkern und Kneten ein Papier. (s. Kupf. und Nachr. in Kaempferi Amoen. Exot. Fascic. II. p. 467 ꝛc. 478. und N. Hamb. Magaz. St. III. S. 104. ꝛc.) In St. Domingo macht man aus dem Splint des Manschettenholzes (Boy Dentelle) Cocarden, besetzt Hemder und Kleider damit, und wäscht dies natürliche Filet in einem Glas mit Seifenwasser. (s. Nicolsons Essay sur l'hist. naturelle

de

de St. Dominque, à Paris. 8. 1776. p. 172. Tab. 2.) Alles, was man bei uns aus Stroh zusammensetzt, wird im Morgenland aus dem Schilf, das dort gar häufig wächst, verfertigt! Man deckt die Häuser mit Schilf, man hat Körbe, Mützen, Fächer davon, die dünnsten und schönsten Stücke legt man in die Sonne, bis die grüne Farbe ins Gelbe übergeht, dann flechtet man daraus die persianischen Matten, und färbt sie nachher, wie man will. Die Fruchtseide, die wir von der Seidenpflanze (Asclepias syriaca L.) erhalten, gab bei H. Gleditschs Versuchen versetzt mit Lamwolle, Baumwolle, Haaren, und Floretseide, verschiedene schöne Zeuge, Strümpfe, Mützen, Rasche, Etamine ꝛc. die sich walken, färben, und recht gut verarbeiten liessen. (s. Berlin. Samml. II. S. 634 ꝛc.) Auch ist die Schnur an den Fischangeln der Südländer aus einer Nesselart. (Urtica argentea L.) (Forsters Voyage round the World. 1778. gr. 4. London.) Und eben der weise und überfliessend gütige Gott, der uns, meine glücklichen Mitbrüder! diese Decken, diese Kleider giebt, der giebt auch den Raupen das Klümpchen Seide, womit sie sich eine Schlinge um den Hals spinnen, und sich auf dem Baum in dieser Bevestigung verwandeln *).

Auch die untersten Familien der Gewächse, auch die Mooſe verkündigen die Weisheit ihres Urhebers, und die grossen und unverbesserlichen Einrichtungen in der Haushaltung der Natur. Die gewöhnlichen Menschen übersehen diese kleinen Geschöpfe, aber der weise, der

*) Man sehe davon ein merkwürdiges Beispiel an den Citrongelben Papillionen, Papilio D. Rhamni auf dem Faulbeerenbaum, in H. de Geers Gesch. der Insekten. D. v. H. Uebers. Goeze, Th. I. S. 102. Taf. XV. Fig. 4.

der edle und geschäftige Freund der Werke Gottes achtet auf sie, und erstaunt über die kluge, sparsame und zweckmäßige Vertheilung und Bestimmung dieser Pflanzen, die dem ersten Anblick nach nur Bekleidung und Ueberzug für den Boden des Walds, oder für den kalten Rücken der Berge zu seyn scheinen. Gleditsch hat allein in Teutschland 142 Arten kennen gelernt, aber wie lange wird es noch währen, bis der Geist der Naturforscher überall eindringen, und sich über alle Vorurtheile empor schwingen wird? Die Zeit, in der sonst andre Gewächse blühen, erweckt die Moose nicht. Nur einige blühen nach dem Ende des Julius, sie warten fast alle, bis die Wärme abgenommen, und die übrigen Zierden der Natur verschwunden sind. In der grösten Hitze wachsen sie gar nicht, sie schrumpfen zusammen, und vertrocknen. Mannichfaltige Natur! Wie sorgfältig hast du doch dafür gesorgt, daß wir an jedem Tag neue Schönheiten sehen, und auch im traurigen Wintertag mit deiner Grösse umgeben seyn sollen! Die Moose wachsen erst nach dem September stärker. Wann die Sonne am niedrigsten ist, mitten im Winter fangen sie an zu blühen, und ihren Saamen auszuschütten. Indeß der Frost alle andre Gewächse zurückhält, kommt eine Reihe von blühenden Moosen zum Vorschein, die sich endlich im April endigt, und sich an die schönen Frühlingskinder anschließt. Trocknet sie aus, und legt sie in Schachteln, bis der letzte Tropfen von Flüßigkeit ausgedünstet ist. Sie sind deswegen nicht abgestorben. Setzt sie nach hundert Jahren wieder in kaltes Brunnenwasser. Diese plötzliche Abwechselung ist Auferstehung für sie. Sie werden wieder frisch, grün, und nach scheinbarem Tod erhalten sie

neues

neues Leben. Die Natur gab ihnen diese sichre und fast unzerstörbare Dauer nicht ohne Absicht. Sie braucht sie auf den höchsten Gebürgen, um durch sie — den Erdboden mit Bächen zu bereichern, und die Dünste, die in den Wolken hängen, ins tiefste Thal herabzuleiten! Finden sie nicht alle Reisende auf den kahlen Gipfeln der Berge, die beständig in den Wolken liegen? Bekanntermassen gehen manche Wolken viel tiefer, als die obersten Spitzen der Berge. In der Schweiz und auf allen Alpen hört man oft im Thal ein Donnerwetter, und sieht den Blitz unter seinen Füssen, die Moose, die diese erhabensten Gegenden der Erde oft einen und mehrere Schuhe dick überziehen, nähren sich blos von den Wolken, die auf den Bergen ruhen. Jede Faser des Gewächses saugt unaufhörlich das Wasser in sich, sie sind daher beständig naß, und an feuchten Orten ist ihre Vermehrung ganz unmäßig, und unwiderstehlich. Auf der Wetterseite laufen ihre Fasern überall hin. Sie überspinnen öfters Steine, die selber noch im Entstehen sind, und lassen in der weichen Masse ihre Spuren zurück. Sie überwachsen Knochen, Schiefer, Glas, faules und gesundes Holz, jeder Körper, der auch keine Säfte an sie abgeben kann, muß ihnen doch zur Geburtsstätte dienen, wann er nur gros genug ist, ihren überall herumfliegenden Saamen aufzunehmen. Die Luft, die sie umfließt, ist ihre Säugamme, ihre Pflegmutter. Und aus dieser unerschöpflichen Quelle trinken die Moose auf den höchsten Alpen so viel, daß sie es nicht für sich allein behalten können. Von jedem Moose, von jedem Stiel, von jedem Sprößling ihres filzigten Gewebes sickert das Wasser beständig in die Spalten, Ritzen, Gruben und Vertiefungen, die in den Felsen sind, und die sich das

Wasser

Wasser ohne Zweifel, indem es immer an ihnen leckt, selber gemacht hat. Im Innersten des Felsenberges sammlen sich diese Millionen kleine Bächlein *), fliessen zusammen, und ergiessen sich oft inwendig in ein gemeinschaftliches Becken, oder dringen oft einzeln bis zum Fuß des Berges hinab, und bilden da kleine Bäche, die, weil sie von den oben liegenden Moosen einen ununterbrochenen Zufluß haben, nie versiegen können. (s. Gleditsch in Nouv. Memoir. de l'Acad. R. de so. de Berlin. T. II. 1771. D. im Neu. Hamb. Magaz. St. 74. S. 99 ꝛc. St. 76. S. 281 ꝛc. St. 77. S. 327 ꝛc.) Sehet da die unzähligen arbeitenden Maschinen in der Rüstkammer der Natur. Sehet da, wie fein, wie mächtig, wie schicklich, wie still alles unter einander und zusammen geordnet ist, daß immer Gutes geschieht für viele tausend Menschen, die so weit nicht schauen können! Auch in flachen Gegenden, und in langsam fliessenden oder stehenden Wassern trägt das Moos zur Vermehrung der guten Erde, zur Verminderung des Wassers, zur Entstehung des Torfs bei. Indem die untersten und ältesten Stengel verrotten, und einen feinen Wasserschlamm zurücklassen, vermehren sich andre wieder so, daß sie die ganze Oberfläche überziehen, und so grössern und ganz verschiedenen Gewächsen Nahrung oder doch Schutz geben können. Müller hat auch im Wasser Moose entdeckt, die wegen ihrer Feinheit und Durchsichtigkeit nur mit dem Vergrösserungsglas gesehen werden können. Sie erschienen dem Auge des unermüdeten Beobach-

*) Man sehe das Verzeichnis der Brackenpflanzen in den Berl. Beschäft. Th. IV. S. 350 ꝛc. Aus dem Geschlecht Bryum sind 19 Arten, von Hypnum 29, von Lycopodium 5, von Mnium 15, von Sphagnum 2, und wie viele andre Arten aus allen Ordnungen der Cryptogamie angegeben!

obachters als grasgrüne, hole, und durchsichtige Fäden. (s. Berl. Beschäft. Th. IV. S. 42 ꝛc. Taf. III.) Wer weis, wie viele Gattungen microscopischer Pflanzen auch noch in der Wasserwelt verborgen sind? In Bergwerken, in der Tiefe von 80, 100, 130 Lachtern findet man oft noch Schwämme und Flechten, die am Zimmerwerk und am Kunstgezeug ansitzen und diese alle kennt Gott, er weis wann sie entstanden, wozu sie dienen, und wann sie sterben werden! Hill in Engelland entdeckte eine Moosart, die unendlich viel, aber einen äusserst feinen Saamen trägt. Berstet das Gehäuse, so schwimmen die leichten Saamkörner in der Luft, sie tanzen unter den übrigen Stäubchen herum, man sieht sie nur, wann durch eine Spalte ein Lichtstrahl in ein finsteres Zimmer gelassen wird, aber unter dem Vergrösserungsglas hat jeder Kern Flügel, bartige Pflaumfedern gehn nach allen Seiten wie Strahlen, hinaus, und halten sie in die Höhe. Fallen sie also irgend einmal an eine nasse Stelle, so halten sie sich da mit allen diesen Häkgen fest, und können nicht mehr weg gespült werden. Gesetzt, daß auch tausend von diesen Moossaamen nicht aufgehn, einige wenige sind hinreichend, die Gattung zu erhalten. (s. Hamb. Mag. XVII.) Herrliches Zeugniß von der Sorgfalt der Natur für die Bewahrung der Saamkerne, und für die Fortpflanzung aller Wesen. An Bäumen und Sträuchern sind die meisten Säfte, die das Fruchtgehäuse ausmachen, so lang sauer, herb, und zum Theil schädlich, bis der Saame reif ist. Sie werden daher weder von Menschen, noch von Thieren berührt, und indes leitet der Fleiß der Natur aus diesem Gehäuse die nöthige Feuchtigkeit in den Saamen selber, und bildet das Keimchen, und die Saamencappen

(Co-

(Cotyledones). Auch darf sich die Capsel nicht eher öfnen, die Theile dürfen nicht eher zerplatzen, die elastischen Federn springen nicht eher, bis der Saame ohne alle Gefahr, unfruchtbar zu seyn, sein bisheriges sichres, festes und bequemes Lager verlassen, und auf die Erde fallen kann. Die Stärke des Fruchtstiels (Pedunculus) steht auch mit dem Gewicht einer jeden zeitigen Frucht in richtigem Verhältnis. Der Apfel kann so lang von seinem Stiel getragen werden, bis das gehörige Maas von Säften darin enthalten, und bis diese hinreichend von der Sonne gekocht, geläutert, und erwärmt worden sind. Dann erst wird die Frucht zu schwer, und reißt sich los. Aber, wenn weder ein Insekt, noch eine andre Krankheit das Obst beschädigt hat, so ist um eben diese Zeit auch der Saame zeitig, und die Natur hat für ihren Staat, für die Dauer der Geschöpfe, für die Nachwelt gesorgt. Die Kugelpflanze, (Ulva) die Gleditsch unter dem Wasser in allen grossen Seen in der Mark Brandenburg fand, enthält ebenfalls in einer innern Hölung vielen Saamen, und wann dieser reif ist, so zerplatzt sie. Beweist nicht das alles augenscheinlich, daß Gottes wachsame Regierung sich auf alles erstrecke, und den ganzen Erdcreis umfasse? Das ist das Ziel der ächten Weisheit, daß alles zu rechter Zeit, und am rechten Ort geschieht.

Eine der schönsten, merkwürdigsten und nützlichsten Einrichtungen in der Natur ist die Ausdünstung der Pflanzen. Wir bemerken den Geruch der Gewächse nicht immer, und empfinden ihn nicht von allen, aber in den Nasewerkzeugen der Thiere wird jede Pflanze merklich, und jede wird dadurch sicher und zuverläßig von allen andern unterschieden. Wie könnten

sie

ste sonst auf einer Wiese, wo süsse und bittre, gesunde und giftige Kräuter neben einander wachsen, ohne Anstoß und Irrthum Futter finden, und alle im Frieden gesättigt werden? Aber auch für das Vergnügen der Menschen hat die Natur gesorgt. Nur wenige Gewächse dünsten giftig oder stinkend aus, (z. B. der wilde Wein, Hippomane Mancinella und Sambucus.) Riechen nicht viele andre so süß, so angenehm, daß es zur Gesundheit dient, sich unter ihnen aufzuhalten? Wie erquickend ist die Ausdünstung der Rose, des Thymians, des Roßmarin, der Citronen, des Zimmts, und so vieler andrer? Wie gut ists, daß nicht alle Pflanzen einen so starken durchdringenden Geruch von sich geben, wie Knoblauch, nach welchen in Gothland selbst die Butter riecht, weil ihn dort das Vieh im Frühjahr häufig unter dem Futter bekommt! (s. Schwed. Abhandl. Th. III. S. 222.) Ist es nicht ein grosses Kunststück des Schöpfers, daß der Grad der Ausdünstung, das Maas, die Stärke und die Würkung dieser verschiedenen Gerüche so weise, so abgemessen, so bestimmt ist, daß wir uns ohne Furcht ins Gras niederlegen, und mit Wollust im Wald, und auf den schönsten Triften spatzieren können? Die Thiere erwarten ohne Zweifel mit Ungeduld das frische Futter im Frühjahr. Wenigstens kommt das Wild, sobald das junge Gras aus der Erde sproßt, nicht mehr aus dem Wald. Oft lauft es in einer Nacht viele Stunden weit an einen besonnten Berg, wo das Gras vorzüglich gut ist. Der Jäger sieht, wann der Tag grau wird, mit Vergnügen, wie die Eltern voranlaufen, und die Jungen nach der guten Weide hin folgen. Ihr starker Geruch leitet sie darin allemal sicher. Die weise Natur läßt

daher

daher die Pflanzenfressenden Thiere am Tag ihr Futter suchen, und hat den Fleischfressenden größtentheils die Nacht angewiesen. Um Mitternacht hemmt die Kälte der Luft die Ausdünstung der Blätter. Das Licht fehlt ebenfalls, die Gestalt der meisten Gewächse wird unkenntlich, weil sie schlafen, d. h. die Blüthen herabneigen, den Stengel krümmen, und die Blätter zusammenschlagen, auch liegt alsdann der Thau, der zwar den Pflanzen nützlich, aber vielen Thieren schädlich ist, auf den Blättern. Die Seidenraupe würde am Durchfall sterben, wann sie nasses Laub fressen müßte. Die Schafe dürfen bekanntermassen am Morgen nicht eher ausgetrieben werden, als bis die zunehmende Wärme den Thau wieder aufgetrocknet hat. Daher hat die Natur die Einrichtung so getroffen, daß die Thiere, die von Pflanzen leben, in der Nacht schlafen, und die Blätter, die am Tag durch die Ausdünstung viel verloren haben, in der stillen Nacht wieder Wasser einsaugen, und sich selbst versorgen sollen. Nur die Schnecken hingegen, wann sie gleich von Gewächsen leben, dürfen sich so wie der Regenwurm, vor Sonnenaufgang, und nach ihrem Untergang zeigen. Die trockne Luft schadet diesen Thieren. Würden sie unmittelbar von der Sonne getroffen, so würden alle ihre Säfte ausdünsten, sie ziehen sich daher gleich, sobald der Dunstkreis erwärmt wird, wieder in ihre Hölungen und Vertiefungen unter der Erde zurück. Dagegen verlieren die räuberischen Thiere dadurch nichts, daß ihnen die Nacht angewiesen worden ist. Sie finden ihre Speise doch. Dann die Körper der kleinen und wehrlosen Thiere, die ihnen überlassen sind, dünsten im Schlaf, der die gleichseitige Wärme befördert, noch stärker aus, als am Tage. Sie

ruhen still und sicher in ihren Lagern, der Räuber kann sie also desto eher erhaschen; der Raubvogel holt den Sperling aus dem Neste. Ist nur die Nacht nicht ausserordentlich finster, so jagen sie auch in der Dunkelheit glücklich. Ihre Augen fassen den letzten Lichtstrahl auf, der noch übrig ist, ihre feurige Haut am Auge erleuchtet den Gegenstand, den sie suchen. Die Zeit wird zugleich ein Zaum, den der Schöpfer ihrer Freßbegierde angelegt hat. Unter dem Schatten der Nacht ist manches Lamm vor dem schrecklichen Gebiß des Wolfs sicher. Für das heisse Blut der Raubthiere ist die kühle Nachtluft Abkühlung, und sagt nicht die heilige Muse selber (Psalm CIV. 20 ; ; 23.) daß die Güte des Schöpfers diese fürchterliche Thiere am Tage von den Feldern entfernt habe, damit der Mensch ungestört seine Geschäfte verrichten, und der fleißige Landmann ohne Furcht seinen Acker pflügen könne? Solten unsre nützlichen Hausthiere oder andere, denen das Pflanzenreich zu ihrer Ernährung bestimmt ist, am Tag ruhen, und in den Nachtstunden Futter suchen, so würden sie oft auch in Gefahr gerathen, kleine ihnen schädliche Insekten mit den Blättern zu verschlucken. Die Vorsehung sah das alles voraus, und ordnete den Schauplatz und die Verrichtungen der Natur weiser und besser an, als wir insgemein glauben. Im Südamericanischen Gouvernement Popayan ist die Coyba, ein kleines feuerrothes Insekt auf dem Grase. Wird dis Thierchen zerquetscht, und etwas davon fällt auf die Haut eines Menschen, oder irgend eines andern Thiers, so bringt diese Materie ins Blut, und erregt Geschwülste, die sich oft mit dem Tode endigen. (s. Schlötzers Neue Erdbeschr. von Amerika. Th. II. S. 774 ꝛc.) Laßt uns nicht unbescheiden fragen, warum

um der Schöpfer dis schädliche Thierchen nicht weggelassen habe, als er die Welt baute. Laßt uns vielmehr in dem Instinkt der grössern Thiere, das Gras, ehe sie es berühren, vorher stark anzublasen, um diese Geschöpfe zu zerstreuen, und die Stelle, auf der sie ein Nest der Coyba riechen, sogleich zu verlassen, und nach einer andern zu laufen, die gütige Fürsorge des allgemeinen Vaters und Erhalters fühlen und verehren? So legt ein Hausvater den Feinden seines Hauses oder Gartens tödtendes Gift hie und da hin, und warnt seine lieben Kinder, sich nicht an dem scheinbaren Zucker zu vergreifen, und sich selbst zu tödten. Und wann auch einmal, wiewohl es selten ist, freie im Wald sich selbst überlassene Thiere krank werden, so hat die Natur in ihrem Schooß auch Arzneipflanzen für sie. Sie hat vielleicht mehr solcher heilsamen Kräuter, als wir wissen, weil es unmöglich ist, den wilden Thieren auf dem Fuß nachzugehn, und alle ihre Handlungen zu belauschen *). Schafe und Kühe

*) Unter den sogenannten Wilden findet man überall mit Erstaunen eine richtige und genaue Kenntnis der Arzneikräuter ihres Landes. Da sie mehr unter freiem Himmel, als im Zimmer leben, so beobachten sie die Natur, die um sie herum ist, genauer, als wir, die wir unsere Seelenkräfte, und die kurze Zeit des Lebens auf so viele fremde und entfernte Dinge richten, und immer alles wissen wollen. In Ossians Gedichten kommen die wechselnden Winde im Frühjahr und Spätjahr gar oft vor. Seinem Helden Fingal giebt der liebenswürdige Dichter immer eine besondere Kenntnis der Heilkräuter, womit er die Wunden seiner Anführer schloß. s. Denis Uebersetz. II S 158; und Macpherson sagt, daß bis in unsere Zeiten unter den Hochländern die Wundarznei eine allgemeine Kunst gewesen sey. In Amerika lernten die Engelländer manches von den Eingebohrnen. Auch die Madem Le Blanc, die von den Esquimaux nach Frankreich kam, als sie im Zorn ihre Schwester todt geschlagen hatte, schmiß gleich die Keule weg, rafte Blätter und Moos zusammen, jammerte, weinte, und verband die Wunden wieder, die sie geschlagen hatte. Der Grönländer, und jedes wilde Volk kennt seine Arzneien.

Kühe suchen im Frühjahr mit der größten Begierde frische Kräuter, um sich dadurch die Gedärme von dem groben Unrath zu reinigen, der sich bei dem dürren Winterfutter gesammlet hat, und zugleich den Grund von Verstopfungen, die in der Leber, oder sonst irgendwo entstehen könnten, zu heben. Auch von den Hirschen sagt man, daß sie Schußwunden, und andere Zufälle durch gewisse Kräuter wieder heilen und vertreiben. In Engelland schickt man manches kranke Reitpferd nur auf die Weide, laßt es dort Tag und Nacht, und es kommt nach einiger Zeit gesund zurück. (s. in H. Beckmanns Beiträgen zur Oekonomie ꝛc. Gött. 1779. gr. 8. S. 38.) In Dännemark sollen die Pferde dadurch fett und ansehnlich werden, daß man ihnen von den Saamen der Brennesseln, die man vorher im Ofen getrocknet hat, Morgens und Abends eine Hand voll aufs Futter streuet. (s. Berlin. Beitr. zur Landwirthschaft, B. III. Oecon. Bibl. IX. S. 360.) Die Bären stopfen gewisse Kräuter in ihre Wunden; alt ist das Vorgeben, daß der Elefant und der Flußochse, (Hippopotamus amphibius L.) wann sie sich nicht wohl befinden, ans Ufer gehen, und sich im Schilf die Adern aufritzen sollen. (s. Mannichfalt. I. S. 525.) Die schwarzen Johannisbeeren oder Bocksbeeren (Ribes nigrum L.) die auch von einigen Menschen gegessen werden, wovon der Rob gegen die Bräune gebraucht wird, deren Blätter in Brustkrankheiten dienen, werden auch wegen

Die Hausmittel, die unsere Frauen appliciren, und die, zum Theil als wichtige Geheimnisse, besonders in weiblichen Zuständen, von der Mutter auf die Tochter übergehn, sind noch ein Ueberbleibsel von der alten Kenntnis unsrer Vorfahren. Wolte Gott, daß wir noch mit der Wundarzneikunst auskommen könnten, und nicht so viele innerliche Krankheiten versagen müßten!

wegen ihrer ausserordentlich treibenden Kraft in der Rindvieharzneikunst gebraucht. (s. Amoen. Ac.) Der Hund leckt seine Wunden, fastet, liegt ruhig, und die Natur heilt sie ihm dadurch. Um des Fiebers, das ihn zuweilen im Sommer überfällt, los zu werden, reißt er, wann die Unruhe aufs höchste steigt, von der Kette ab, und eilt nach einer Wiese, nach einem Grasgarten. Dort sucht er, das Thier, das sonst nie Graß frißt, so wenig als wir in gesunden Tagen Alve, Rhabarber, und Ipecacuanha auf die Kuchen streuen! unter vielen tausend Gewächsen immer nur zwo heraus, und kennt, und findet sie richtig, und verschluckt sie mit eben dem Hunger, womit er Fleisch und Knochen verschlingt. Das sind die bekannten Quecken (Triticum repens L.) und noch eine Grasart (Dactylis glomerata L.) Wer unter uns fühlt nicht da Gottes allgegenwärtige Güte, Macht und Weisheit? Ehemals sagte man dem gütigsten Wesen nach, daß es Millionen Heiden und ihre armen Kinder in die Hölle werfe — Christen! ihr würdet in eurer Geschichte diesen Schandflecken nicht tragen müssen, wann ihr nur die Natur beobachtet hättet, und an der Aufmerksamkeit, die Gott auf das kleinste Insekt hat, hinaufgestiegen wäret zu den grossen Absichten, die er mit jedem Menschen ganz gewis hat.

Eine weise und unermüdete Hausmutter wird in ihrem Garten jeden Winkel benutzen, und so hat auch Mutternatur in ihrem Hause überall, auch da, wo sie kein Mensch vermuthete, Thiere hingesetzt, die ihr dort Ehre machen, und das Glück des Lebens geniessen sollen. Die kältesten und die heissesten Wasser führen ihre eigene Geschöpfe, und für diese ist ihr Wasser auf den Alpen, oder das siedende Badwasser Element und Erquickung.

Auf den Alpen findet man im Sommer tief unten in allen Brunnen, die sehr hoch, und der Sonnenhitze nicht ausgesetzt sind, das Thierchen Soure, (wie es die Leute nennen), das, beinahe wie ein Blutegel, sich bald länglich streckt, und bald sich wieder wie eine Kugel zusammenzieht. Seine Merkwürdigkeiten übertreffen seine Grösse. Es ist nicht über zwo Linien lang, selten breiter, als eine, und hat nicht völlig die Dicke einer Linie. Dis kleine fast unsichtbare Geschöpf will durchaus die strengste Alpenkälte. Eine Gesellschaft italiänischer und französischer Gelehrten sammlete etlichemal Kräuter auf den Alpen, aber da, wo sie botanisirten, fanden sie den Soure niemals. Auf den höchsten Gipfeln der Alpen wohnt dieser Egel. (s. Dana in Melanges de Philos. et de Mathemat. de la Soc. Roy. de Turin, pour l'année 1762 : : 1765. D. im N. Hamb. Mag. St. 43. S. 14 ꝛc. mit Kupf.) So lang er recht kaltes Wasser aus dem Brunnen, in dem er war, um sich hat, ist er frisch, munter, lebhaft. Aber wird das Wasser nur von der Hand erwärmt, setzt man das Thierchen nur in die freie Luft, fällt gar ein Sonnenstrahl in das Wasser, so wird der Egel gleich matt, und seine Bewegungen hören auf. Er stirbt auf der Stelle, wann man nicht wieder kaltes Wasser zugießt. Legt man ihn auf einen trocknen Platz, so verdorrt er ebenfalls. Die Naturforscher gaben sich alle Mühe, die Wärme von dem Soure abzuhalten, und sie konnten keinen lebendig von dem Gebürge herabbringen. Man darf ihn nicht einmal lang in der Hand haben, wann er nicht austrocknen soll. Auf einem Stein, der von der Sonne beschienen war, trocknete der Egel in einer halben Stunde so ein, daß nur ein dünnes dürres Häutchen zurückblieb. Der Wurm ist ausseror-

dent-

deutlich zart, scheint nur ein Gallerte zu seyn. Inwendig sieht man nichts als eine dünne Röhre, die sich in unzähligen Windungen herumzieht. Wie gros ist dann nicht die Haushaltung der Natur! Wie viele tausend Geschöpfe nehmen an ihrer Tafel Theil, und sättigen sich mit ihren Gaben! Da, wo Millionen Creaturen sterben würden, da befinden sich andre recht wohl, und würden in Lebensgefahr gerathen, wann wir glauben, daß wir ihnen Gutes thun, und sie an die Sonne legen wollen. Gott wirkt und schaft beständig im Feuer und im Wasser. Die Kälte des Alpenwassers erhält den Soure, und auf Manilla fand Sonneratt (s. seine Reisen S. 17. 18.) einen Bach, der zum Baden dient, der so heiß ist, daß Reaumurs Thermometer auf 68 Grad stieg, von dessen Dämpfen Schwalben, die in einer Höhe von sieben Schuh darüber fliegen, todt herab fallen — und doch wachsen in diesen Dämpfen Pflanzen, und in dem heissen Wasser schwimmen Fische herum, wie im Rhein und in der Donau. Pflanzt man bei uns ein Gewächs nur an ein Geländer, das mit Spangrün gefärbt ist, so kommt es da gewis nicht so gut fort, wie an irgend einem andern Ort. Seine Blätter saugen immer etwas von der giftigen Ausdünstung des Kupfers an den hölzernen Latten ein, und doch hat die Natur andre Pflanzen, die den Schwefeldampf, der die Vögel erstickt, ertragen können. Ach, dem Gott, der allein weise ist, (wir sind es wahrscheinlich nicht; die besten menschlichen Einrichtungen sind so unvollkommen, daß immer einige darunter leiden, wann andern soll geholfen werden, man hört und sieht es oft, daß die besten Menschen erst durch die Fehler, die sie gemacht haben, vollkommen werden), aber dem Gott, der allein weise und gros ist, sei Ehre

und

und Lob, Dank und Anbetung von allen Menschen, die ihre Vernunft nicht schänden, und sich nicht selbst der schönsten Zierde, eines frommen und empfindsamen Herzens, berauben wollen!

Wir sehen alle im Winter den Schnee fallen, aber zehntausend Menschen denken nicht daran, daß auch da die Vorsicht des Unendlichen jeden Umstand leiten, das Maas, die Zeit, die Dauer bestimmen und für jedes Land besonders sorgen muß. Solten wir einmal einen Winter erleben, in dem gar kein Schnee fiele *), so würde der Frost die junge Saat, die im Sommer reift, wann er sie unbedeckt überfallen solte, zerstören. Auch würde unstreitig die Kälte tiefer, als es gut wäre, in den Erdboden eindringen, die Wurzeln der meisten Gewächse, selbst die Baumwurzeln würden davon angegriffen werden, und sterben. Die Natur wirft daher diese Decke über sie, die Kälte der Luft zieht sich in den Schnee, und dringt nicht weiter. Das ist so gewis, daß man den Keller nicht besser, nicht sichrer vor dem Frost bewahren kann, als wann man Schneehaufen und Eisbrocken vor die Löcher legt. Man irrt sich, wann man, um das schnelle Gefrieren des Weins, oder andrer Sachen zu bewürken, das Gefäs ganz mit Schnee überhäuft. Berührt man ihn, so ist er kalt, aber die Wärme, die inwendig ist, wird dadurch zusammen gehalten **). Schmelzt der Schnee, ehe die Erde gefroren ist, so faulen viele Ge-

*) In Maltha schneit es nie, auch gefriert es dort nie. s. Mairan in Mem. de l'Acad. R. d. sc. a Paris. A. 1765. p. 216. Die Natur hat es aber mit Sicilien verbunden. s. v. d. Güte und Weisheit Gottes in der Natur. S. 101 = 103. erste Ausg.

**) Man vergleiche damit M. Changeux Explication des quelques unes des analogies les plus importantes et les plus singulieres du froid et du chaud, und den Auszug daraus in den N. Berl. Mannichf. Jahrg. IV. S. 190 ꝛc.

Gewächse, weil sie mit Wasser überschwemmt werden. Und die, die nicht auf diese Art sterben, sind, wann das wärmere Wetter wieder mit stärkerem Frost abwechselt, der Gefahr ausgesetzt, mit einer Eisrinde überzogen zu werden, die wiederum das Fortkommen hindert, und die Gefäße zersprengt. Die Erndte wird dürftiger, wann nur der erste Schnee zu spät fällt. Der Bauer wünscht, daß die Winterfrucht bedeckt werde, wann sie Fingerslänge hat. Wird sie aber eine Querhand hoch, ehe sie überschneit wird, so bleibt im Sommer mancher Stengel zurück, und die Wurzel hat keine Kraft mehr. Es ist eben so wenig gleichgültig, ob der Frost im Frühjahr lang in der Erde bleibt, oder nicht. Alle Wurzeln, die tief in der Erde stecken, z. B. Rhabarber, gehen in diesem Fall aus. Alle Verrichtungen des Landmanns werden dadurch verspätet, und wann man nicht zu rechter Zeit pflügen und säen kann, müssen dann wir nicht alsdann befürchten, daß die Kälte im Spätjahr viele Gewächse überfallen wird, ehe ihr Saame reif geworden ist? Ein alter schweizerischer Edelmann H. von Saussure machte darüber auf seinem Landgut manche Beobachtungen, und eine vierzigjährige Erfahrung lehrte ihn, daß der häufige Miswachs, über den der Bauer seit einiger Zeit klagt, von den kalten Wintern herkomme, die die völlige Zeitigung des Getreides verhindern. (s. Essai sur la cause des disettes du bled, qu'on a éprouvé pendant 7. ou 8. années, qui ont précedé celle de 1775. Par M. de Saussure. a Geneve. 1775.) Sibirischer Weizen, den er noch den 15. May säete, ward noch reif. Südliches Getreide, auch im Herbst gesäet, gedeiht besser, als die sibirische Gerste, die nur durch eine lange Sommerwärme ihre grössere Vollkommenheit

er-

erreicht. Pflanzt man Getreide, das aus sehr südlichen Ländern, z. B. aus Spanien, oder Sicilien kommt, in der Schweiz, so erfriert es, und wann es auch Winterfrucht ist. Auch wird das nördliche, z. B. das Englische dort nicht reif, weil es allzu langsam wächst. (s. Gött. Anz. J. 1777. St. 37.) Ist also nicht der erste warme träufelnde Regen, der im Frühjahr auf jedes Land fällt, wichtig? Oefnet er nicht die Erde, daß der Saft in die Bäume steigen kann? Erweicht er nicht die Rinde an jeder Staude, daß die Knospen ausschlagen, und die Blüthen sich entwickeln können? Und thun wir dann zu viel, wann wir sagen, daß Gott auch jeden Wassertropfen kennt, der im Frühling am Laub zittert? Im Glarnerland weht gewöhnlich im Frühjahr der sogenannte Foen (Favonius), ein heftiger Mittagswind, der den Schnee auf den Gebirgen gänzlich wegschmelzt. Wann dieser Wind anhaltet, so füllen sich die Pflanzen so geschwinde mit Saft an, daß sie oft in einer Nacht ausschlagen, und grünen. Allein eben dieser Wind, der auf seinen Flügeln die ganze Pracht des Frühlings mitbringt, ist oft so heftig, daß man manchen Tag, oft viele Wochen kein Feuer anzünden darf, und schon oft ist durch ihn ein Brand entstanden. (Reise nach der Schweiz. II. S. 130.) Auch in Siberien wechselt oft der Sommer plötzlich mit dem Winter ab. Gmehlin bemerkte das schnelle Wachsen der Pflanzen mit Vergnügen. Das allerbesonderste war, daß in Petersburg, und selbst in Teutschland manche Pflanze misrieth, die er in Siberien glücklich erziehen konnte, weil sie dort nicht so oft mit Frühlingsregen überschüttet wurde. Jenes Land hat den natürlichen Vortheil, daß der geschmolzene Schnee, weil der Boden überall eine Abdachung hat, bald ablauft.

Auch

Auch wird der Frost nicht so oft schädlich, weil die Winde die überflüßige Feuchtigkeit wegnehmen. Gmehlin sah, daß im März die Menge des Schnees schnell wegschmolz, im April blühten die Pflanzen schon, und noch in diesem Monat ward das Korn reif. (N. Geschichte der Polarländer. Th. V. Berlin 1779. S. 188. ꝛc.) Das Schmelzen des Schnees kann uns also arm und unglücklich machen, wann es nicht zu rechter Zeit geschieht. Aber auch auf das Fallen des Schnees sieht Gott herab, und befiehlt ihm, wann er die Erde decken soll. (Das sagt auch die Bibel, Hiob XXXVII. 6.) In den Landstrichen von Siberien, die nahe an der See liegen, fällt oft Schnee in den ersten Tagen des Herbsts, ehe man noch Frost gespürt hat. Immer ist alsdann noch so viel Wärme im Boden, daß dieser frühe Schnee wieder schmelzen muß. Aber eben alsdann schwemmt er den Saamen der Winterfrucht wieder weg, oder verderbt ihn wenigstens. (s. N. Gesch. der Polarländer, Th. 3. S. 296 ꝛc.) Oft läßt die Natur im Winter gelindes Wetter mit rauher Witterung abwechseln, der Gärtner beklagt den Schaden, der dadurch an Bäumen und Gewächsen entsteht, aber im folgenden Sommer sieht man erst die guten Würkungen dieser veränderlichen Witterung. Ein Heer von Raupen und Insekten, Maulwürfe und Mäuse werden dadurch weggeschaft; in Schweden bemerkte man, daß nach einem Winter von der Art der schädliche Flughaber (Avena fatua L.) auf den Aeckern viel seltner war. (s. Schwed. Abhandl. XXVI. S. 19 ꝛc.) Und ist nicht selbst die Menge des Schnees für die ganze Haushaltung der Natur wichtig? Die 428 Eis- und Schneeberge, die in den hohen Gegenden von Helvetien sind, nennt H. Gatterer unversiegen-

siegende Wasserbehälter nicht nur für Helvetien, sondern auch für viele andre Länder! (s. seinen Abriß der Geographie. Gött. 1775. gr. 8. S. 256.)

Dem Menschen gab die weise und liebenswürdige Natur zwo Thiere, die wir zu vielen Absichten brauchen können, und an denen wiederum alles, alles brauchbar ist. Das Schwein, dis verachtete, dumme, schmutzige, gefräßige Thier kostet uns wenig, und ist doch, sonderlich im Winter, Nahrung für die arbeitsamste Classe der Menschen. Alles, was andre Geschöpfe liegen lassen, wird von ihm verschlungen. Die Natur hat es unter den Vierfüßigen zu eben den Endzwecken aufgestellt, die sonst im kleinen durch die Insekten erreicht werden. Es reinigt den Schauplatz der Erde von allem, was ihn ekelhaft und unangenehm machen könnte. Todtes Aas, Leichen, thierischen Koth, Würmer, Raupen, Eingeweide von andern Thieren, alle Abfälle, jedes schlechte und wüste Gemengsel, faules Obst, Kleien, Rüben, Nüsse, schimlichtes Brod, Eicheln, dürre Hülsen, abgezogene Schalen, schmacklose Blätter, fast holzartige Wurzeln, tief unter dem Boden versteckte Gewächse, Fischköpfe, die fast ganz Knochen sind, Muscheln am Seestrand, Schlangen, Maykäfer ꝛc. Kurz alles, was sonst von Menschen und vielen andern Thieren verschmäht wird, das alles frißt das Schwein mit Appetit, und verwandelt es in nützliches Fleisch. Gehen nicht die Schinken, die man in Westphalen, Spanien ꝛc. bereitet, über die ganze Welt, und werden auf den Tafeln der Könige aufgesetzt? Wie viele Anwendungen macht man allein vom Fett in der Küche, bei vielen Handwerkern, und in der Arzneiwissenschaft? Sind nicht die Würste vom Fleisch und Blut dieser Thiere

ein

ein beträchtlicher Zweig im Handel? Linnee versichert, daß man die Milch der Schweine in Ohrenkrankheiten nach vielen Erfahrungen mit Nutzen gebraucht habe. (s. Amoen. Acad. T. IV. Diss. C. Sus Serosa.) Der Goldarbeiter braucht die Zähne zum Glätten seiner Kunstsachen, die Borsten braucht der Anatom, um in die kleinsten Canäle einzudringen, dem Schuster sind sie unentbehrlich, und Rußland liefert dem Bürstenbinder jährlich eine erstaunende Menge für viele tausend Thaler. Die Haut, die sonst nur ein schlechtes schweres Essen ist, gibt, wann sie gegerbt wird, ein kostbares Sohlleder, das auch vom Sattler gesucht wird. (s. Berl. Samml. VII. S. 615 ꝛc.) Die Thiere vermehren sich sehr früh, sehr stark *), das Fleisch läßt sich, wann es geräuchert, oder eingesalzen ist, ungemein lang aufheben, und dient den Seefahrern und allen denen, die bei harter Arbeit oft einen starken Schweis haben. Die Natur versah diese Thiere mit einer scharfen Nase, damit sie alle süsse Wurzeln und die Larven der Maykäfer (Engerlinge, Brachwürmer, Quappen) tief unter dem Boden wittern, und herausscharren können. Zu eben dieser Absicht hat das Thier einen Rüssel, einen knorplichten Ring, der durch zwo Muskeln, und starke Sehnen regiert wird. Die Landwirthe, deren Grundstücke oft durch das Wühlen der Schweine im Boden verwüstet werden, schränken sie dadurch ein, daß man ihnen in der Jugend diese Muskeln weg schneidet, oder doch lähmt; aber im Gebiet der Natur werden durch die tiefe Furchen, die die Schweine ziehen, die

Saa-

*) In einem der folgenden Stücke des Naturforschers will ich davon einige wichtige und auffallende Erfahrungen bekannt machen.

Saamen, die von vielen Pflanzen abfallen, tiefer hinuntergebracht, daß sie keimen können; die Wurzeln, die sich sonst ausbreiten würden, werden zu seiner Zeit ausgebrochen, damit sie den eindringenden Wurzeln der Bäume und andrer zarten Pflanzen nicht im Weg stehen, mancher Unkrautsaame wird herausgeworfen, und die untern Lagen der Erde im Wald werden an die Oberfläche der Luft gebracht, wo sie wieder gute Einflüsse bekommen. Das ganze Naturell der Schweine ist dazu eingerichtet, daß sie viel Fett ansetzen können, das Thier liebt die Bewegung nicht. Ihm ists Wollust, in einer Pfütze den Sonnenstrahlen ausgesetzt zu seyn. Schlaf ist ein grosses Bedürfnis für das Schwein, es gehört zu den Thieren, die oft und lang schlafen. Fast keine andre Leidenschaft, als unersättliche Freßbegierde, und dabei doch die natürliche Gewohnheit, alle Speisen recht wohl zu verkauen, und sie so ganz mit Speichel zu vermischen, daß sie fast im Maul schon zu dem Brei (Chymus) werden, der im Magen entsteht. In Engelland mästet man sie oft ein ganzes Jahr, so daß sie nicht mehr aufstehen können. (s. Hallens N. Gesch. der Vierfüß. Th. I. S. 357.) Wann beim Widder, beim Ziegenbock, und beim Hirsch der Talg nur an den Enden des Fleisches sich ansetzt, wann beim Menschen, bei Hunden und Pferden Fett und Fleisch in gleicher Mischung angebracht ist, so bildet das Fett beim Schwein, fast wie an den Wallfischen, eine eigene dicke Lage, die zwischen Haut und Fleisch sitzt, und die den ganzen Körper einhült. (s. Büffon vom Schwein.) Man erzählt sogar, daß sich Mäuse in den Speck dieser Thiere bei lebendigem Leibe eingefressen hätten, und daß man zwo fette Schweine, daß Stück zu 70 Thalern, nach Berlin verkauft hat, wovon jedes tausend Pfund gewogen hat. (s. Oekon. Biblioth. X. S. 330.) Sie können daher, weil sie leicht sind, auch sehr gut schwimmen, und setzen

oft

oft in einer Nacht aus dem Elsaß über den Rheinstrom, wann in unsern Wäldern die Eichelmast besser, als dort, gerathen ist. Die Seefahrer haben diese Thiere auch auf die weitesten Reisen lebendig mitgenommen, und nach Amerika hat man sie um der Klapperschlangen willen, die sie wegfressen, verpflanzt. (In Otaheite fanden sie die Englischen Weltumsegler nicht.) Der Schweinemist gehört zu den hitzigen, und wird mit dem übrigen vermischt. Auch in einer trockenen Jahrszeit kann man ihn brauchen, wann er nur bald untergepflügt wird. Die Klauen der Thiere werden ebenfalls dazu geworfen, und so verbraucht der Mensch alles an diesem Thier. Eben so ist das Fleisch und die Milch vom Schaaf für unsern Tisch, das Fett und der Talg für unsere Bedürfnisse, die Gedärme für unsere Instrumente, der Abgang für unsre Taback- und Leinfelder, und die Wolle für unsre Bekleidung. Mit dem Menschen ist dis Thier auch in der ganzen Welt herumgekommen. Weit entfernt von seinem natürlichen Vaterland, und ganz anders gestaltet, als es in der Wildnis ist, (Argali, Musmon, Ovis fera sibirica, s. Pallas Spicileg. Zool. fascic. XI.) leidet es manche Krankheiten, hat unter den Insekten und Würmern Feinde, ist fast ganz unbewafnet, furchtsam, schüchtern, und nimmt mit hohen Bergen, mit trockenen ausgebrannten Gegenden vorlieb, wird schon im zweiten Jahr zur Fortpflanzung tüchtig, und kann im eilften noch tragen — die Natur wies es ganz an den Menschen; und müßten wir nicht alle unter den Palmen leben, und in unser natürliches Vaterland zurückkehren, wann wir dieses Thier verlieren sollten? Die ersten Menschen erzogen das Schaaf, (1 B. Mos. IV. 2.) und seine Cultur wird nicht aufhören, so lang Menschen leben, und Jahrszeiten und Witterungen abwechseln.

Reich ist Gottes Natur; und doch ist nichts so klein, und geringfügig, davon sie nicht irgend eine gute Anwendung machen könnte. Die Muscatnuß muß eine äussere Schaale haben, wann sie reifen soll. Aber die Natur pflanzt auf ihre äussere Schale, weil sie dick und fleischicht ist, zuweilen noch Champignons, und erzieht zwo ganz verschiedne Gewächse an einem Stiel. Dort stampft ein Pferd ein unbedeutendes Loch in den Boden, dort glitscht ein Ochse im schlüpfrigen Boden aus, und wer unter uns achtet auf diese kleine Vertiefung? Aber nach wenigen Wochen hat ein ganzes Volk von grauen Rebhünern in diese zufällige Oefnung Gras und Stroh zusammen getragen, und da seine Wohnung aufgeschlagen. In der Erde stecken eine Menge Ameiseneier, und andre kleine Insekten verborgen. Das ist die erste Nahrung der jungen Rebhüner. Ueberschwemmt würden wir in den Sommermonaten von diesen kleinen Plagegeistern werden, wann nicht am Ende des Mayen durch die junge Brut der Rebhüner viele tausend Ameisen, Erdflöhe ꝛc. aus dem Boden gezogen, und vernichtet würden. Nachher lieben sie das Getreide; aber in der Jugend wollen sie das nicht. *) Centnerweis verkaufen unsre Schlächter die Ochsenklauen an die Kammacher, die sie verarbeiten, oder sie stecken sie in den Grasgarten, wo der hole herausstehende Theil das Regenwasser auffängt, und dadurch den Platz um ihn herum so wässert, und bereichert, daß das schönste Gras dort wachsen

*) Die Natur hat auch bei Ernährung der Thiere mancherlei Wege gewählt. Der Frosch ist erst ein pflanzenfressendes, und nachher ein fleischfressendes Thier. Die Hühner fressen Körner und Getreide, und in der Jugend picken sie doch nach jeder Mücke, die über den Tisch lauft. Andre bleiben beständig bei den Nahrungsmitteln, die sie angefangen haben. In den Häusern gewöhnen sich manche Staaren daran, täglich Rindfleisch zu bekommen. In einem Hause frißt ein Hund alle Gemüsse, zwo Teller voll Linsen, und der andre rührt sie nicht an.

sen kann. Die Sehnen am Hinterfuß der Pferde (Tendo Achillis) braucht der Orgelmacher, um die Bälge so zuzurichten, daß sie den Wind einziehen, und wieder austreiben. Die Sattelbäume werden mit den kleinen Sehnen (Nerfs de larret) der Ochsenfüsse überzogen, oft nimmt man auch Sehnen aus den Zeugungsgliedern der Ochsen dazu. (s. Oekon. Bibl. III. S. 484. VIII. S. 377.) In Geißlingen bei Ulm werden alle Ochsenknochen von Strasburg, München, Schaffhausen ꝛc. verarbeitet, und in hunderterlei Dinge verwandelt. Die Klauen, Hörner, Hufe, und die kleinen Abfälle beim Kammacher können, wann sie angezündet und verbrannt werden, durch ihren heftigen Geruch Insekten im Garten von Bäumen und Kräutern verscheuchen. Aus dem Mastdarm (Intestinum rectum) des Ochsen, wird in Irrland durch Maceration, und durch feine Säuberung das Häutchen bereitet, das die Goldschaumschläger brauchen, nachdem es vorher wieder mit Gummiwasser gestärkt worden. (s. Ruttgs natural history of Ireland.) Die Chineser machen aus den weisen Hörnern der Schaafe und Ziegen, wann der schwammichte Körper herausgefallen ist, durch Kochen, Spalten, Pressen, Raspeln, eine Menge Laternen, womit sie an ihren Festen prangen, und die nicht so zerbrechlich, und nicht so schwer sind, wie unsre gläserne. (s. P. d' Incarville in Memoir. etrang. II. p. 350. ꝛc. D. im Hamb. Magaz. XXIV. S. 228-245.) In Engelland besonders macht man aus dem Horn sehr gute dauerhafte Waaren, Knöpfe, Kämme, Messerhefte, Röhren ꝛc. Selbst die schönen Büffelshörner werden dort verarbeitet. Aus allen thierischen Theilen erhalten wir einen Leim, weil sich alle in eine Gallerte auflösen lassen. Sie werden durch das Kochen das wieder, was sie, ehe sie ihre Bildung erhielten, gewesen sind. Man nützt alle Abschnittlinge von Schaaf- und Kalbsfellen, besonders kocht man aus den

Ochsen-

Ochsenohren viel heraus. Das Englische Pflaster, das bei kleinen Verwundungen gebraucht wird, ist Hausenblase (Ichtyocolla) in Wasser und Brandewein gesotten, um des guten Geruchs willen mit peruvianischen Balsam vermischt, und mit einer feinen Bürste Schichtenweis auf schwarzen ausgespannten Taffent aufgetragen. (s. Arts et Metiers D. v. Schreber, Th. XI. S. 170. Oecon. Bibl. III. ꝛc.) In Maltha, in Florenz, in Neapel, in Brabant, in Ypern, in Mecheln trägt man mit der gröſten Sorgfalt alles, was irgendwo von Menschen oder Thieren ausgeworfen wird, zusammen, und nützt es zu neuen fruchtbaren Anlagen. Die Kinder empfehlen sich dadurch bei den Eltern, wann sie am Abend eine volle Ladung nach Hause bringen. Die Hirten gehen mit dem Korbe jedem Vieh nach, und sammlen den Abgang. An andern Orten verpachtet man diesen unaufhörlichen Unrath, und die Bauren und Kohlgärtner reinigen nicht nur die Stadt, sie zahlen noch überdis gerne, was man dafür fodert. Der Taubenmist befödert im Spätjahr und im Frühjahr das Wachsthum des Grases ungemein. In Schlesien braucht man zum Bleichen der Leinwand thierischen Koth, und thierische Galle; (s. Berl. Beschäft. Th. II. S. 61. 62.) Ochsengalle muß zuweilen der Kranke im Fieber, in der Epilepsie ꝛc. einnehmen, so mannichfaltig, so wichtig ist das Geschenk, das uns die Natur mit den Hausthieren gemacht hat.

Anmerkung: Da ich bisher, und, wie ich glaube, mit Recht die grosmüthige Freigebigkeit der Natur gegen uns gerühmt habe, so muß ich auf die Klage über die Abnahme der Waldungen, und über die Seltenheit des Holzes, die jetzt immer allgemeiner wird, antworten. Man wird die Natur frei sprechen, und unser eigenes Betragen anklagen müssen, wann man folgende Umstände erwägen will. 1) Ehemals zündete man im nördlichen Deutschland, in Schweden, Dännemark, Rußland

land ꝛc. ganze Wälder an, und rottete sie mit Gewalt aus. Man fiel auf dieses grausame und unvernünftige Mittel in der Absicht, mehr Ackerland zu bekommen, und vergaß darüber die Nachwelt, vergaß das langsame Nachwachsen des Holzes, die immer wachsende Volksmenge in allen Staaten, und die in eben dieser Masse steigende Bedürfnisse des Landes. Es ist freilich wahr, daß allzu grosse Waldungen der Bevölkerung schaden. Wären sie in Engelland und Holland, so könnten diese Staaten so viele Menschen nicht ernähren. In allen Ländern, wo Steinkohlen üblich sind, wohnen mehr Menschen, weil da die Oberfläche überall gebaut werden kann. Allein daraus folgt nur, daß eine kluge Einschränkung Pflicht sey. Oft hielt man das sogenannte Schwenden für nothwendig, um das Clima wärmer und gesunder zu machen, oft legte man Feuer in die Wälder, um wilde Thiere oder grosse Diebsbanden zu verjagen, und die öffentliche Sicherheit zu bevestigen. Lauter gute und löbliche Endzwecke, die aber auf eine sparsamere und zweckmäßigere Art hätten erreicht werden können. 2) Die alles verwüstenden Kriege, die sonderlich im vorigen Jahrhundert über ganz Teutschland, über halb Europa zogen, trugen nicht wenig zum Untergang der schönsten Waldungen bei. Kenner der mittleren Zeiten, und der Vaterländischen Geschichte wissen, daß noch lange nicht alle Wunden verwachsen sind, die unserm lieben Teutschland in den unglücklichen Religionskriegen geschlagen wurden. 3) Auch da, wo man die Waldungen nicht mit Gewalt abtrieb, trug man doch nicht Sorge genug für ihre Erhaltung und Verschönerung. Man hatte noch keine Forstpolicei, die Botanik war allein das Eigenthum der Aerzte, und war nur auf offizinelle Pflanzen eingeschränkt, es hatte noch kein Gleditsch eine Forstwissenschaft geschrieben, die Kunst der meisten Fürsten bestand in der Fuchs- und Haasenjagd,

und in dem barbarischen Parforcejagen; noch lange nach den Völkerwanderungen, da schon Staaten gebildet waren, konnte jedermann frei und ohne bei der Obrigkeit anzufragen, Holz fällen, so viel er wollte; die Kaiser verschenkten ganze Wälder an Städte, an Dörfer, an Klöster, da verstand man nicht, sie zu Rath zu halten, zu sparen, junge Schläge zu veranstalten, einen einzigen Weg dadurch anzulegen. Jeder fuhr mit seinem Wagen im Wald herum, wo er wollte, machte sich eine eigene Strasse, verderbte dadurch den Anflug, hieb die schönsten Bäume um, wann er nur ein kleines Werkzeug, einen Spannbengel ꝛc. brauchte, zuletzt steckte man auch den Wald in Brand, und begnügte sich mit der guten Erndte, die man doch nur in den ersten Jahren hoffen konnte, wo die viele Asche von verbrannten Pflanzen noch gedüngt hatte. 4) Noch jetzt versteht man in vielen Ländern die Kunst, Wälder zu ziehen, zu pflanzen, zu schonen, abzutheilen gar nicht. Entweder treibt man noch immer das Vieh an solche Orte, wo es zarte Stämmchen ausreissen, und niedertreten kann; oder man erlaubt den Gerbern, ohne Aufsicht und nach Belieben den Bäumen die Rinde abzuschälen, und sie dadurch ihres natürlichen Gewands zu berauben, worauf sie nothwendig verdorren müssen; oder man haut junge Bäume um, die nach 80 und mehrern Jahren zu Masten und Flotten hätten dienen können; oder man gestattet den Armen das schädliche Laubrechen, wodurch dem Wald seine natürliche Düngung entzogen, und manche aufkommende Pflanze im schwachen Alter so beschädigt wird, daß sie sich nicht mehr erholen kann; oder man wendet nicht genug Fleiß auf die Ausrottung alter Stämme, Kienwurzeln, Windbrüche, verdorrter krüpplichter Bäume, die doch Holzkohlen geben, und deren Plätze mit neuen Bäumen besetzt werden könnten ꝛc. Wie viele Förster auf dem Lande haben sich noch die Mühe

gege-

gegeben, auch Naturkunde zu studieren, und ein gescheutes Buch zu lesen? Sie begnügen sich oft damit, daß sie ihre Unwissenheit hinter der dunkeln Waidmannssprache verstecken, die wahrhaftig überflüßig und ganz unbrauchbar ist. Auf Kosten des Landes, und mit einem Schaden für die Wälder, den Jahrhunderte nicht ersetzen, lernen manche endlich das Nothdürftigste, und werden taub gegen die Klagen und Seufzer der Unterthanen, die man leider! nur zu oft hören muß. 5) Die strenge Kälte, die man seit einigen Jahren spürt, hat allerdings dem Wachsthum der Wälder Schaden gethan. In unserm Jahrhundert haben wir viele äusserst kalte Winter gehabt, 1740 bersteten die ältesten Bäume, faulten hernach, und das begünstigte die Ausbreitung der schädlichen Borkenkäfer, (Dermestes piniperda L.) die sonst so häufig nicht waren. Aber mit Recht vermuthen die Naturforscher, daß auch diese Witterung, wie alles in der Natur ihre Periode haben, und wieder aufhören wird. Auch muß man zu diesen Ursachen der Theurung den Schiffswurm (Teredo navalis L.) rechnen, der in unserm Jahrhundert nach Europa gekommen, und in allen Häven greuliche Verwüstungen anrichtet. 6) Die Consumtion des Holzes ist unter uns auf dem Land gestiegen, und in den Städten ist sie gar ohne Schranken, und geht bis zur Verschwendung. Lepechin sagt, daß man es in Rußland schon daran merken könne, daß man einer Stadt nahe sey, wann die sonst dicken Wälder abnehmen. Man denke an die fürchterliche Menge der Handwerker, die alle Holz brauchen, mit Holz arbeiten, und es zu tausenderlei Dingen verarbeiten. Die meisten Rußischen Bauren tragen Bastschuhe, aber zu einem Paar gehören zwey, von den kleinen auch drey bis vier Lindenstämme; und ein Paar dauret im Winter zehn Tage, in der arbeitsvollen Zeit kaum vier Tage. In feuchten Orten wird ein Linden-

schößling erst im dritten Jahr zum Bastschälen gut, und jeder Bauer kommt doch nur nach der mittleren Zahl jährlich auf 150 Lindenstämmchen. (s. Lepechins Reisen I. S. 40.) Man hat jetzt weit grössere und höhere Zimmer als ehemals. Das Theewasser und der Caffeetopf raucht immer. Die Speisebereitung ist jetzt viel Holzfressender, als ehemals. Wir haben weit mehr Glas- und Porzellanfabriken, als ehemals. (Papier, das in Oel getaucht war, hatte man ehemals auch in vornehmen Häusern an den Fenstern.) Man begnügt sich jetzt nicht mit einem wohlfaconirten eisernen, oder irdenen Ofen, es müssen noch Farben ins Feuer gebracht, und auf dem Ofen zu Glas werden; oder man setzt den Ofen noch in eine Nische, und bekleidet die Nische von aussen mit Fliessen, eine neue Arbeit, die unsäglich viel Holz kostet. Wir bauen nicht so dauerhaft, wie die Alten, wir eilen zu sehr, wir haben kein altes wohl ausgetrocknetes Holz, keinen vor hundert Jahren schon gelöschten Kalk mehr, wir sparen am Holz beim Ziegelbrennen, und bedenken nicht, daß wir desto öfter ausbessern müssen. Sieht man nicht noch überall hölzerne Einfassungen an Gärten, Wiesen, Höfen, wo man die Eigenthümer mit Gewalt zwingen sollte, lebendige Hecken anzulegen? In Deutschland haben wir noch so viele Röhren (Teicheln) von Holz, die man in Holland aus gebackenem Thon machen würde. Was ist es Wunder, wann in einigen sonst holzreichen Ländern das Holz siebenfach theurer geworden ist? Daß man in Norwegen wegen diesem Mangel schon einige Bergwerke still stehn lassen muß? Daß man in Ungarn den Koth der Thiere trocknet, und mit Fischgräten kocht? An vielen Orten macht man sogar unnöthige Schwierigkeiten, wann die Cammer befiehlt, daß alle Strassen, Kirchhöfe, und öffentliche Plätze mit Bäumen besetzt, und mehr lebendige grüne Hänge statt der hölzernen Bretter, die in kurzer Zeit faulen,

zu-

zusammengeschlagen und gestohlen werden, gepflanzt werden sollen. Da soll bald der Schatten, der von den Bäumen auf die Aecker fällt, bald die Insekten, bald die Maulwürfe, die dadurch herbeigezogen werden, zur Entschuldigung der Nachläßigkeit und Saumseligkeit dienen. Vor Torf und Steinkohlen haben viele Leute, die etwa einmal gehört haben, daß diese Sachen übel riechen, einen wunderlichen Ekel. Viele Empfindsame affectiren einen kleinen Schrecken, wann sie ein Stück schwarzen holländischen Torf beim Naturforscher sehen. In Thüringen ist wegen dem Holzmangel auf jedem Ort ein allgemeines neues Backhaus für die Gemeine. Der Becker, der da wohnt, kann mit wenigem Holz den Ofen in der Woche zweimal feuren, jeder Bürger bäckt da sein Hausbrod nach der Ordnung, und zahlt dafür dem Becker eine Kleinigkeit, der ihnen auch Fleisch und Gemüse darinnen kocht. 50 Häuser in einem Dorf brauchen jährlich zum Backen 5100 Scheiter Holz, aber der gemeinschaftliche kostet nur 2592 Scheiter. Jeder Vernünftiger kann nun leicht den Ueberschlag machen, wie viel beim Backen, Waschen, Obstdörren ꝛc. im ganzen Land erspart werden könnte.

(Wird fortgesetzt.)

II.

Vom Gleichgewicht in der Natur.

Ist etwas, wodurch sich die ganze Grösse des Schöpfers, seine mächtige Weisheit, und seine auf alles achtende Vorsehung verherrlichet, so ist es gewis die Proportion aller erschaffenen Dinge in der Natur, die sich immer gleich bleibt, und doch nur durch einen ewigen

Kampf

Kampf erhalten wird. Die Natur führt das Regiment in ihrem volkreichen Staat so weise, so vorsichtig, daß die Gesetze der Ordnung, der Vermehrung und Ausbreitung, der Schwäche und des Uebergewichts, so wie sie einmal aufgestellt sind, nie verletzt, immer, des immerwährenden Widerstrebens ungeachtet, in ihrem Ansehen erhalten werden. Sie erhält beständig ein so vollkommenes, richtiges, genaues, bewundernswürdiges Gleichgewicht unter allen den Millionen Pflanzen- und Thiergeschlechtern, die auf Erden sind, daß unsre trüben Augen gar nicht im Stand sind, das Göttliche darinn zu erkennen; und was ist unser Verstand, wann wir uns die ungeheure Summe der grossen und kleinen Mittel denken wollen, durch die Gott das alles erreicht? Scheint es nicht oft, als wenn die Natur die Zahl der Lebendigen nicht berechnet hätte? In einem faulenden Körper entstehen Millionen Raupen, und an einem andern Ort stampft ein Flußochse oder ein Elephant ganze Republiken arbeitsamer Geschöpfe nieder. Uns dünkt das alles Zufall, Unglück, unvermeidliche Unordnung zu seyn, weil wir den geheimen Stolz haben, und glauben, daß da, wo wir mit unsrer Weisheit nicht eindringen, und alles erleuchten können, gar keine absichtsvolle, zweckmäßige und billige Einrichtung sey. Aber vor dem Allwissenden liegt immer die Charte des Universums aufgeschlagen. Wage und Scepter hat er immer in der Hand, bestimmt jedem sein Loos, und befiehlt allmächtig, daß es seyn soll. Zur Erhaltung der Ordnung im Ganzen stürzt das Meer über eine Stadt herein, und verheert sie, und an einem andern Ort öfnet sich die Tiefe des Meers, und neue Inseln steigen, wenn unterirdische Vulkane entbrennen, aus seinem Busen empor.

Im Gebiet der Natur wachsen Aloe, Rhabarber, Chinchina, Quassia, Gentianen, und ohne diese würden

wir

wir oft Leben und Gesundheit ohne Hofnung hingeben müssen; aber Futterkräuter und Getreidefrüchte (Cerealia) sind doch noch nothwendiger, als jene; die Natur läßt sie daher überall wachsen, weil überall tägliche Nahrungsmittel vorhanden seyn müssen. Jene kostbare Arzneigewächse hat sie in einem kleinen Creis eingeschränkt. Verändert diese Einrichtung, setzt statt der Gräser Chinabäume auf unsre Wiesen, oder nehmt dem Weizen, dem Roggen seine Fruchtbarkeit, was wird die Welt werden? Wie viele Beschwerlichkeiten werden die unvernünftigen Thiere leiden! Und wir selber, wie werden wir das aufgehobene Gleichgewicht in der Natur zurückwünschen? Immer schränkt eins das andre ein, und doch hört der allgemeine Krieg nicht auf. Ein wechselsweiser Cirkel bringt alles, was in der Welt ist, beständig im Umlauf, aber am Ende hat die Schöpfung weder Gewinn noch Verlust. Täglich nimmt das Meer kleine Stücke von der Erde weg, und die Flüsse führen immer viel hinein, aber täglich gibt es auch an die Menschen wieder Fische, Krebse, Schnecken, Muscheln, Perlen, Feuersteine, Bernstein, Treibholz, Corallen, Wallfische und viele andre nützliche Thiere ab. Die Erde empfängt immer Sand, Steine, Schlamm und Moder vom Ocean. Die Luft entführt dem Meer immer eine undenkbare Menge von Dünsten, aber sie drückt auch auf das Meer, daß sein Wasser nie ruhig wird, daß die Fische schwimmen, daß die Schiffe seegeln können. Die Vögel verbessern die Felsen, die das Seewasser ausgewaschen und angefressen hat, aber ganze Geschlechter von Vögeln leben allein von Seefischen, vom Aas, das im Meer schwimmt, und von den vielen ausgeworfenen Schleimthieren und Schalenbewohnern, die zuletzt das Meer anfüllen, und allein behaupten würden. Unter den kleineren Thieren könnten sich viele so ausbreiten, daß sie, wann gar keine Raubinsekten oder andre Ein-

schrän-

schränkungen vorhanden wären, unter einander selber verhungern müßten. Die Sperlinge schaden dem Getreide, aber erstickt die ganze Brut im Nest, ehe noch einer ein Körnchen gestohlen hat, so werden Wolken von Insekten entstehen, die die Bauren noch empfindlicher züchtigen, als jene so oft verwünschte und verfolgte Diebe. Laßt uns nur nie vergessen, daß nur derjenige Welt, Menschen, Pflanzen und Thiere beherrschen kann, der das Ganze mit Einem Blick überschaut, dem alle mögliche Plane mit allen ihren Folgen und Nachwirkungen bekant sind, der alle Hindernisse, aber auch alle Gegenmittel weis! um vieler Absichten willen war die an den Polen zusammengedrückte Figur der Erde die beste, die Gott wählen konnte. Aber die Berge waren auch nöthig. Der Schöpfer schuf also die Cordilleras, den Caucasus, den Tafelberg, den Libanon, und die Alpen, deren Grösse und Dicke doch immer noch gegen die runde Fläche der Erde nicht mehr ist, als was die kleinen und fast unsichtbaren Gruben und Vertiefungen auf einer Spiegelplatte sind. Seit vielen Jahrtausenden werden die Berge immer kleiner und niedriger. Sie haben das gewöhnliche Schicksal der Kleider, die lang getragen und abgenutzt werden. Das Regenwasser, die Flüsse, die Winde, die Erschütterungen der Erde arbeiten gemeinschaftlich an ihrer Verminderung, und doch ist die Lage der Erde, ihr Schwimmen in der Atmosphäre, und ihr Widerstand gegen das Meer dadurch noch nicht geändert worden. Der unendliche Verstand Gottes kann die Kräfte der Elemente sogar zu entgegengesetzten Absichten brauchen. Eben der Wind, der den Bergen immer nimmt, der wirft auch Stauberde auf einen nackten Felsen. Im Innersten der Vesuve zerstört das Feuer die Arbeit der Natur vielleicht von Jahrhunderten, aber durch eben dies fürchterliche Element bekommt die Erde auch neue, veste, brauchbare Körper. In die kleinsten

Zwi-

Zwischenräume dringt das Wasser ein, und so macht es das Holz mürbe, und frißt Löcher in die härtesten Steine, aber eben durch diese Kraft dringt es auch in Metalle, und Salze hinein, verschaft sich einen Ueberfluß von vielen guten Theilen, und erfüllt die kleinsten Gefässe unsers Leibes. Alles in der Natur ist abgewogen, alles hat zwo Seiten, die Vortheile halten dem Schaden das Gleichgewicht, eins wird durch das andre wieder gut gemacht, und verbessert. Die sandigte Wüste bei Alexandrien ist zum Ackerbau undienlich, aber das Kraut Kali, (Salsola L.) das verbrannt, und als Pottasche nach Venedig gebracht wird. (s. Kupf. in Dappers Beschreib. von Africa. S. 72.) ist dort häufig. Das abgestandene und vertrocknete Holz im Wald gibt die Natur den Insekten, der Fäulung, den Schwämmen, weil es doch nur Schatten wirft auf gesunde Pflanzen, und den jungen Nachwuchs hindert. Das Dorf Weisweil am Rhein in der Markgrafschaft Hachberg hat keine Wiesen, aber auf seinen breiten Feldern wachsen noch nach der Erndte alle Jahre so unzählig viele, und sehr grosse Rüben, daß die Leute mit dem Kraut und den Wurzeln das Vieh bis in den Hornung füttern können. In das pfälzische Dorf Handschuchsheim kommen alle Jahre durch den Handel mit Kirschen wenigstens 5 bis 6000 Gulden bares Geld. Die Leute können sichrer darauf zählen, als auf den Weinbau, der gar oft mislingt. Auf die Erziehung der Kirschbäume kann insbesondre der Arme, der Mittelmann aufmerksam seyn. Und das Geld erhalten sie zu einer Zeit, wo der Wintervorrath aufgezehrt ist, und wo der Landmann sein Brod borgen müßte. (s. Bemerkungen der Churpfälz. Oekon. Gesellsch. Jahr 1776. S. 93. ꝛc.) Auf den Ißles de Hieres ist der Winter ein Frühling, im Jänner blüht der Jasmin, um eben die Zeit schickt man Artischocken, junge Erbsen, und aller-

lei Blumen selbst nach Paris, aber oft zerstört ein strenger November die schönsten Früchte, und im Sommer erfüllen die Moräste, die die See zurückläßt, die Luft mit den schädlichen Ausdünstungen. (s. H. v. Lucs Briefe an die Königin von Grosbrittannien. D. Leipz. 1778. VI. S. 116. ꝛc.) Auch zwischen dem süssen und salzigten Wasser hat die Vorsicht der Natur eine weise und vollständige Proportion getroffen. Die Thiere und Pflanzen auf dem vesten Land brauchen ein ungesalzenes süsses Wasser, aber wie geschwind würde das Meer ein stinkender Sumpf voll Pest und Tod seyn, wann es auch kein Salz hätte? Die weit von der See entlegene Länder verlieren dadurch nichts. Der Schöpfer gab ihnen in den Bergen Steinsalz, das ausgehauen, oder, wann es das Wasser schon aufgelöst hat, herausgekocht werden kann. Von den Salzwerken zu Aelen und Bevieux in der Schweiz ist die Grube Aux fondemens die merkwürdigste. Als sie 1739 frisch geöfnet wurde, gab sie 36000 Centner Salz, und im Jahr 1747 war sie $\frac{3}{100}$ Theil reich. (s. Reise durch Helvet. I. S. 97.) Rußland hat unter allen Europäischen Reichen am meisten Salz. Dieser weitläuftige Staat braucht aber diesen Vorrath auch zur Einsalzung der Fische und des getrockneten Fischrogens, der dort eine tägliche Speise ist. Verschiedene Seen in Rußland liefern in einem Jahr 30 bis 50000 Pud Salz, das Pud hat 40 Pfund. (s. Allgem. Gesch. der neusten Entdeck. von Rußland. Th. II. S. 178.) Wir würden in Europa sehr arm, und auf allen Seiten eingeschränkt seyn, wann alle unsre Brunnen eben so salzigt und herb schmeckten, wie die Quellen, die man etwa noch in Arabien, oder in Egypten findet. Man haltet es beinahe für ein Wunder, wann man eine süsse und trinkbare Quelle findet. Man überbaut sie, verschließt sie, so eine Entdeckung ist vest für sie, Hasselquist sagt, der Vater sage den kostbaren

baren Ort kaum seinen Kindern. (s. Schwed. Abhandl. XIII. S. 267.) für Engelland, das auch von der Natur zur Schaafzucht bestimmt ist, ist eben diese Seltenheit des guten und trinkbaren Wassers kein so grosses Uebel. Das Land hat freilich um London herum wenig Bäche. Die Berge sind meist voll Kreide, und in der Kreide bleibt das Wasser nicht lang. Daher bekommen die meisten Häuser in London ihr Wasser aus der Themse, aber die Landleute sammlen in Gruben das Regenwasser für das Vieh, von diesen kann man die Schaafe, wann sie kein Wasser haben sollen, abhalten, in der Kreide sind viele Feuersteine, man brennt Kalk davon, eine Menge Regenwasser verdünstet gleich wieder auf den Kreidebergen, und die Saat vertrocknet doch nicht. (Kalms Reisen II. S. 104.) Die Natur ist, wie ein weiser und gerechter König, der für jeden seiner Beamten und Bedienten das Angenehme und Unangehme im Beruf abzuwägen, und es so unpartheiisch zu vermischen weis, daß weder seine, noch eines andern Rechte gekränkt werden.

Vergleicht die Thiere der alten und der neuen Welt mit einander; rechnet gegen die, die sich in beiden Welten befinden, die, so nur diesseits oder jenseits der Linie fortkommen; stellt unter den grösten Thieren die wieder auf einen eigenen Haufen, die den Menschen entbehrlich, oder gar schädlich und gefährlich sind, macht diesen gegenüber wieder eine eigene Classe von den allgemein ausgebreiteten und von Pflanzen lebenden Thieren; ihr werdet die Güte der Vorsicht, die Weisheit, die väterliche Rücksicht auf den Wohlstand der ganzen Erde, und auf die Sicherheit und Glückseligkeit des Menschengeschlechts unmöglich leugnen können. Wir sind jetzt im Stand, diese Zahlen mit Gewisheit anzugeben, da man uns Charten vom Thierreich, und Nachrichten aus allen Reisebeschreibungen zusammenge-

tragen

tragen, geliefert hat, die die Zeit verbessern und vervollkommen wird. (s. E. A. W. Zimmermanns Specimen Zool. geographicae, Tab I. Lugd. Batav. gr. 4. 1777. und geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thieren. Leipz. I. 1778.) Der Elephant, das Naßhorn, der Flußochse, der Ochse, das Pferd, und der Hirsch, das sind die, die auf dem vesten Land in Absicht der Grösse den ersten Rang haben, aber unter ihnen ist nicht ein einziges grausam, räuberisch, fleischfressend, sie leben alle von den Pflanzen, deren Fruchtbarkeit keine Schranken hat. Die Riesenschlange (Boa constrictor. L.) ist in allen vier Welttheilen (Martini Lex. I. S. 103.) und macht eine Ausnahme, aber sie ist nicht häufig. Unter denen, die sich in der alten und in der neuen Welt nach Osten und Süden mit dem Menschen, wiewohl sie nicht alle seine Fürsorge brauchen, ausbreiten, sich an jeden Himmelsstrich gewöhnen, und also fast überall Nahrung finden, ist — ausser dem Wolf, der doch keine ausserordentliche Grösse erreicht — kein einziges, das blos vom Fleisch andrer Thiere lebt. *) So sieht die Vertheilung der Thiere im Ganzen aus, aber doch hat jeder Welttheil noch seine eigenen Bewohner. Das Faulthier, das Panzerthier, und die Colibris sind blos in der neuen Welt oder in Amerika. Aber die Ziegen, und die Antilopen sind nur in der alten Welt. Man glaubt, daß sie wegen der Kälte in Nordasien nicht nach Amerika kommen konnten. In Brasilien wollte man das Cameel einheimisch machen, aber die Thiere dauerten dort nicht aus. In Preussen hätte man gerne

*) Das sind nemlich: Hund, Ochs, Schaaf, Ziege, Pferd, Esel, Schwein, Katze, Fuchs, Bär, Haase, Caninchen, Hirsch, Reh, Eichhorn, Ratte, Maus, Wiesel, Hermelin, Seehund und Manati.

gerne Biber angewöhnt, und wieder nachgezogen, aber auch dieser patriotische Versuch gelung nicht. Auf den Alpen sind sie noch, auf Ufer der Limmat, der Aar, der Reuß, und fressen dort sonderlich Weiden, wenigstens klagt man nicht über Schaden an Fischen. (s. Ueber das Interessanteste der Schweiz. Leipz. I. 1777. S. 100.) Ausser dem gewöhnlichen Hamster (Mus Cricetus L.) ist eine eigene Art Süßlick in den Steppen am Don so häufig, daß man ohne Mühe funfzig an einem Tag fangen kann. Diese Thiere begatten sich gleich im Frühjahr, und bringen fünf Wochen nachher zwey bis sechs Junge, die sich bald selber wieder fortpflanzen können. Wurzeln, Gras, Saamen ꝛc. bringen sie zurück in ihre kleine Höle. Das Fell ist nicht viel werth, doch wird ihr Fleisch von den Kalmucken gegessen. Wie alle Mäuse, so sind auch diese am hellen Tag furchtsam, und gehen nur Morgens und Abends auf den Raub. Aber da werden sie nach den weisen Veranstaltungen der Natur eine Beute der Falken, die aus der Luft auf sie herabstürzen, und eine Menge aus der Welt schaffen. (s. Allgemeine Gesch. der neusten Entdeck. in Rußland, Bern. 1777. I. S. 40. ꝛc.) In einem thonigten Boden, der oft vest und trocken werden kann, ist der Hamster in kurzer Zeit eine Landplage für die Bauren. Sie wissen sich so geschickt in ihren Hölen zu verbergen, daß man sie durch nichts als durch hineingeschüttetes Wasser heraustreiben kann. Gießt man aber das Wasser nicht stromweise hinein, so stopfen die Hamster gleich die Eingänge mit Erde zu, und machen einen so vesten Damm, daß kein Wasser eindringen kann. Diese und andre Geschicklichkeiten begünstigen die starke Vermehrung dieses Thiers ungemein. In Gotha wurden in einem Jahre auf dem Rathhause 17574 Hamster eingebracht, und jeder mit einem Pfenning bezahlt. (s. Sulzers Versuch

such einer N. G. des Hamsters. Gött. 1774. 8. S. 177.) Indessen hat ihnen die Natur doch nicht verstattet, den Erdboden überall zu durchwühlen. Wo Sand liegt, da kann sich kein Hamster aufhalten, weil sie aus der lockern Materie keine Wohnungen bauen können. Man trift sie daher in der Mark Brandenburg, und an vielen andern Orten nicht an. (s. N. Hamb. Mag. St. XXV. S. 89.) So gros dieser Vortheil für die Bewohner eines dürren und magern Sandlandes ist, so hat die Natur doch noch auf eine andre Weise für ihre Schadloshaltung gesorgt. Die Quecken, (Triticum repens L.) die man aus den Thonfeldern als ein Unkraut ausrottet, sind im Sand zur Vestigkeit des Bodens nothwendig. Sie sind ein natürliches Band, wodurch er zusammengehalten und gegen die schädliche Zerstreuung durch den Wind gesichert wird. In Sachsen bedienten sich einige Landleute des heissen trockenen Wetters, das nach der Erndte 1778 einfiel, um die Queckenwurzeln aus den Sandfeldern herauszuziehen. Allein der Erfolg zeigte, daß die Grundstücke mit den Quecken auch ihre Vestigkeit verloren haben, die Saat gieng in diesen Feldern nur dünn auf, und wuchs nur schwach. Auf andern Stücken, wo man die Natur nicht verbessern wollte, erndtete der Bauer ein Drittheil mehr Garben, und bekam viel längeres Stroh. (s. Wittenb. Wochenbl. St. 52. J. 1778.) Auch diese Erfahrung beweißt also unwidersprechlich, daß die Natur in ihrem Staat weiser, als wir, zu Werk geht, jedem Uebel selber Grenzen setzt, und überall die beste, die vortheilhafteste Verknüpfungen zu machen weis. Mit eben diesen Quecken kann man, wann man solche und andre Rasen Schichtenweise über einander legt, Grenzsteine so vest einsetzen, daß sie nicht sinken. (s. Heppes Encyclopädisch. Calender. 1777. S. 46.) Im Wald sterben hie und da Thiere, und ihre Leichname könnten,

da

da sie nicht verscharrt werden, die Luft anstecken. Aber Schweine, Hunde, Füchse, Wölfe, Katzen ꝛc. fressen die Todten ihrer Art meistens selber auf. Die Maulwürfe thun allerdings in den Gärten vielen Schaden, aber sie sind weder am Tag, noch in der Nacht vor andern Thieren sicher. In ihren Löchern kriechen ihnen die Wieseln nach, die Schlangen suchen sie auf, und fressen sie, und kaum sind sie in der Dunkelheit auf der Oberfläche der Erde, so erhascht sie ein Hund, der Igel überfällt sie, besonders wann die hitzige Männchen über ein Weibchen streiten, die Katzen schleichen ihnen nach, und hacken ihre Klauen in den Pelz ein. (s. Gleditschs vermischte Schriften. Th. III. N. V.) Der Haase muß sich, weil er so fruchtbar ist, immer vor dem Fuchs fürchten. Der schlaue Dieb schleicht leise zu dem Nest des wehrlosen Thiers, und trägt, eben so wie die Katzen im Feld, seine lieben Jungen weg. Um diesen Feinden zu entgehen, kommt der Haase oft mit seinen Jungen bis an ein Dorf, oft wagt er es, sein Lager in einem Krautgarten aufzuschlagen. Allein eben dieser Ort, wo er Sicherheit suchte, wird ihm oft gefährlicher, als das freie Feld, er fällt dem Menschen in die Hände, der keines Thiers verschont, das seine Zunge kützeln, oder für irgend eine seiner Begierden ein angenehmes Opfer werden kann, und auch dis erlaubt die Natur. *) Schon in den ältesten Zeiten vermehrten sich oft die Mäuse so sehr, daß eine Theurung entstund. (s. 1 Sam. VI. 4. 5.) Als vor mehr als zwanzig Jahren der Hof in Neapel Fasanengärten anlegte, und zur Beschützung dieses schönen und wohlschmeckenden Vogels ein strenges Verbot gegen die Hauskatzen auf der Insel Placida gegeben wurde, vermehrten sich innerhalb zwo Jahren die Rat-

*) Seneka sagt von der Natur: Natura partes suas, *velut in ponderibus constitutas*, examinat ne portionum aequitate turbata, mundus praeponderet. s. Quaest. natur. L. III. c. X.

Ratten so sehr, daß man in den Speisekammern, in den Häusern nicht das geringste Nahrungsmittel mehr erhalten konnte. Commode, Kästen, jedes lederne Geschirr, die Orgelpfeifen in den Kirchen wurden von den Ratten zernagt. Sie wagten sich an die Leichen, ja selbst die Kinder in der Wiege wurden diesen übermächtig gewordenen Fressern zum Raube. (s. Daubenton in Büffons N. G. der Vierfüß. Th. II. Berl. Uebers. S. 240.) Wer weis, auf welchen hohen Grad das Elend noch gestiegen wäre, wann man nicht endlich den Monarchen gewonnen, und wieder Erlaubnis bekommen hätte, durch die Katzen die Ratten einzuschränken und wegzuschaffen. *) Bengalen ist so heiß, daß das Land jährlich zweimal trägt, ohne daß es gedüngt wird. Man wirft dort den Mist in den Ganges. (s. Neuste Mannichf. II. S 780.) In diesem Clima würde ein fauler Körper die Luft verderben, und die Pest herbeiziehen. Die Natur ist dieser Gefahr durch das Thier, das Güldenstädt für den wilden Hund hält, (s. N. Comment. Acad. Sc. Petropol. T. XX. Petrop. 1776. p. 449. ꝛc. T. 10=13.) durch die Shakalls (Canis aureus L.) zuvorgekommen. Diese Thiere, die fünf bis acht Junge im Jahr werfen, kommen oft in der Nacht Rudelweise zusammen, rufen einander durch ein schreckliches Geschrei zu, das in die Ohren der Hirsche, Rehen ꝛc. dringt, und sie aus ihren Lagern aufscheucht. Ehemals waren solche Haufen gar ausserordentlich stark. (s. B. d. Richter

*) Ich wähle mit Fleis dieses auffallende Exempel, weil die Hauskatzen fast überall den Qualen und Misbandlungen muthwilliger Jungen ausgesetzt sind. Aufmerksame Hauswirthe kennen den Schaden, den ihnen Mäuse und Ratten thun, gar wohl, und wissen daher auch dies Thier zu schätzen. Die allzu sorgfältige Liebe und Pflege, die die Katze oft von der Hausmutter genießt, macht sie faul und nachläßig. Sie im Bett zu haben, ist allemal gefährlich, weil das Thier immer tückisch und falsch bleibt. Aber unmenschlich ist es, wann man, um ihr zähes Leben zu probiren, sie vom Dach herabstürzt, oder sie sonst plagt.

ter XV. 4. s. H. Diederichs zur Gesch. Simsons. Gött. I. St. 1778. 8. mit n. Kupf. Auch Bild und Nachr. in d. Allgem. Gesch. der neust. Entdeck. in Rußland. Th. II. S. 232.) Auf diesen nächtlichen Streifereien scharren sie auch Leichen auf, die nicht tief genug vergraben sind *), und Gräber, die nicht mit Dornen verwahrt sind, werden von ihnen aufgerissen. Die Indianer haben nemlich, wie Dapper sagt, (s. seine Beschreibung von Afrika. S. 23.) den Gebrauch, daß sie ihre Todten mitten auf dem Feld begraben. Und in dieser Rücksicht sind sie wahre Wohlthat für das Land. Ein gefressener Körper schadet nicht, er nützt vielmehr, aber ein todtes Aas entstellt die Natur, und verpestet die Luft. Fast überall wächst im Getreide die sogenannte Klapperrose (Papaver Rhaeas) oder die rothe Kornblume. In Engelland lassen die Güterbesitzer diese Mohnart von armen Leuten kurz vor der Blüthe sammlen, und damit werden Schweine und junge Caninchen gefüttert. Beide lieben dis Futter, jenen vermehrt es, wann sie Junge haben, die Milch, und diese wachsen schnell davon, wann sie sie alle Tage frisch bekommen. (s. Genaue Beschreib. der Landwirthsch. auf einem Landgut in Suffolk. S. 23. 24.) Solten wir nicht bald aufhören, von Unkrautpflanzen zu sprechen, wann wir selbst Landwirthschaftliche Thiere mit dem mästen können, was man sonst, als unbrauchbar weggeworfen hat? Mitten in der Frucht, die

*) Darauf zielt auch die Stelle, Psalm LXIII. 11. Leute, die im Krieg umgekommen sind, sollen von diesen Shakalls gefressen werden. Die Reisenden stimmen alle in ihrem Durst nach Menschenfleisch überein, 2 = 300 kommen oft zusammen, sie kommen zum Reisenden ins Zelt, sie fressen das Leder gern, in Indien sind sie auch, das Wort ist persisch ꝛc.

die den Menschen nährt, schießt ein andres Gewächs auf, das vom Schwein mit Appetit genossen wird!

Unter den Vögeln gehören die Wachteln (Tetrao Coturnix L.) zu den Hitzigsten und Fruchtbarsten. Zur Zeit der Liebe paaren sie sich sehr oft, und schnell hinter einander, sie scheinen nur deswegen zusammen zu kommen, um ihre Wollust zu sättigen, dann nachher trennen sich Junge und Alte wieder. Wann sie ihre Reisen machen, so kommen solche ungeheure Schwärme zusammen, daß, nach Tourneforts Zeugnis fast alle Inseln im Archipelagus damit angefüllt sind, einige heissen deswegen die Wachtelinseln, in den Frühlingsnächten hört man sie von weitem kommen, ihr Gesang tönt aus der Höhe wegen den vielen vereinigten Stimmen doch stark hernieder. Allein die häufigen Einfälle, die der Mensch in diese Schwärme von Wachteln macht, zerstreuen sie bald, und hindern, daß sie sich nicht zu sehr vermehren. In der Herbstzeit werden in Caprea so viele Wachteln gefangen, daß dieser Fang das Beträchtlichste auf der ganzen Insel ist, und eben so viele fallen, wann sie wieder kommen, am Ende des Frühlings in unser Netz. Sie streichen alsdenn bis an die Küste von Provence, wo man sie, matt und müde, mit Händen greifen kann. Auf der Abendseite von Neapel gerathen oft an einem Tag in einer Strecke von 4 bis 5 italiänischen Meilen hunderttausend ins Netz, und werden nach Rom getragen, wo sie selten sind. Bei ihrer Ankunft werden auch viele von den Raubvögeln gestossen, die Kranken und Entkräfteten bleiben zurück, oder fallen ins Wasser; (s. Büffons N. G. der Vögel, VI. S. 92 ꝛc.) lauter Anstalten, die die Natur macht, um sie bei ihrer Ausgelassenheit im Begatten,

bei

bei der Menge ihrer Eier, und bei der frühen Vollkommenheit ihrer Jungen wieder in ihre Grenzen zurückzuweisen. Ganze Geschlechter der Vögel hat der Schöpfer offenbar dazu bestimmt, das Gleichgewicht in der Natur zu erhalten, und insbesondre den Insekten, die überall hinkommen, den Insekten, deren überall eine Legion ist, den Insekten, die nichts verschonen, zu widerstehn. Auf den Bäumen werden diese unersättlichen Geschöpfe von den Fliegenschnappern (Muscicapa L.) weggefressen, zu welchen auch der gemeine Rothschwanz gehört. Das kleine niedliche Thierchen (M. Atricapilla L.) klettert mit seinen langen dünnen Füssen, und mit den feinen Zeen auf jedem Zweig herum, und erhascht mit bewundernswürdiger Geschicklichkeit jede Fliege, die dort sich aufhält. Sie sind daher in heissen und feuchten Gegenden, aber in wärmeren sind diese Vögel grösser, und es entstehen mehrere Spielarten unter ihnen. Auf der Insel Lucon sind nicht viele Vögel, aber aus diesem Geschlecht fand Sonnerat fünf neue Arten. (s. seine Reise nach Neu Guinea. D. 4. mit Kupf. Leipz. 1778. S. 23 ꝛc.) Insekten, die auf der Erde, auf Wiesen sich aufhalten, sind beständig den Nachstellungen der Bachstelzen, (Motacilla L.) der Nachtigallen, der Grasmücken, der Zaunkönige, der Weis- Blau- und Rothkelchen ausgesetzt. Man findet daher diese geschäftigen Vögel immer an Bächen, Flüssen, Teichen, im Gebüsche und in Hecken, wo sie jährlich eine Menge Insekten vertilgen. Sie gleichen den Menschen, die sich mit stillen Verdiensten begnügen, und Tag und Nacht Gutes thun. Auch die Baumläufer (Certhia L.) gehören in die Reihe der wichtigen Bedienten der Natur. Ist irgendwo in den Ris-

tzen und Spalten der Rinde ein Insekt, oder eine Puppe verborgen, so wissen sie es mit ihrem schnellen Lauf, mit ihrer scharfen Zunge, mit ihrem spitzigen Schnabel ganz gewis vorzuziehen. Die Ziegenmelker (Caprimulgus L.) solten Phalänenfresser heissen, dann diese machen ihre Nahrung aus, nicht die Milch der Thiere. Die Mauerspechte, (Certhia muraria L.) die zu dieser Familie gehören, untersuchen alte Häuser, Scheunen, Kirchthürme, laufen geschwind an den Mauren hinauf und erhaschen dort Insekten. Scopoli sagt von ihnen, daß sie auf die Spinnen, die in der Höhe sind, Jagd machen. (Arn. Hist. natur. I. p. 52.) Selbst an die Mündungen der Flüsse, wo manche Raupe lebt, hat die Natur die Regenpfeifer (Charadrius L.) hingestellt, die da beständig auf alles, was der Ordnung in der Welt schaden könnte, aufmerksam seyn, und das Gleichgewicht erhalten müssen. Einige unter ihnen, (z. B. Charadrius apricarius L.) durchsuchen ohne Ekel den Dünger der grösseren Thiere, und holen Insekten und Würmer, die sonst dem Wachsthum des Getreides im Weg stehen könnten, heraus. (s. Acta Nidrosienſia III. p. 413.) Das Königreich Preussen hat viele Seen und Sümpfe, und in diesen sind immer viele Frösche und Fische. Um diese wegzufangen, setzte die Natur auch viele Storchen und Reiher dort hin, die sich von ihnen nähren, und deswegen ihr Nest auf den Ellern, und andern Bäumen, und dickern Sträuchern anlegen. Die grauen Reiher (Ardea cinerea L.) bauen ihr Nest gemeiniglich an Landseen oder Flüssen. Auf der Halbinsel Lewentiensee sind sehr viele Fichten, und fast auf allen sind Nester von diesen Vögeln. Man hält sie auch um der Reinigkeit willen in den Gärten.

(s.

(s. Naturforsch. St. XIII. S. 207.) Auch findet man dort den Rohrdommel (Ardea stellaris L.) der seinen langen Hals und Schnabel tief in den Morast und in das Wasser stecken, und so seine Nahrung erhalten kann. Ueberall, wo Getreide wächst, da ist auch der Spaz (Fringilla domestica L.) und überall klagt man auch über ihn. In den ältesten Zeiten hatte man schon Verfolgungsgesetze gegen sie, und verkaufte sie beynahe um nichts. (s. Matth. X. 29.) Wahr ist es, in einem mäßigen Land können sich Millionen Sperlinge aufhalten, und sie erreichen diese Zahl in kurzer Zeit. Viermal im Jahr (im May, Jun., Jul., und um Barthol. Tag, den 24. Aug.) hecken sie, und wann man ihnen auch das Nest zerstört, in 24 Stunden ist es wieder gebaut. Im Durchschnitt kann man auf jedes Pärchen 16 Junge rechnen. Setzt also nur 16 Paar Sperlinge in ein Dorf, so entstehn davon 12800 Junge, oder 6400 Paar Sperlinge. Gebt nur dem vierten Theil von diesen wieder Kinder in diesem Jahr, und rechnet auf jedes Pärchen von diesen nur 4, welche Menge von Enkeln, die schon im Bezirk dieses Dorfs vorhanden seyn muß! (s. Breidensteins Nat. Gesch. des Sperlings. Giess. 1778. 8. S. 43 ꝛc.) Beträchtlich muß allerdings der Schaden seyn, den diese Räuber auf den Fruchtböden, in den Scheunen, und schon auf dem Feld anrichten. Allein einmal straft sie die Natur selber für ihre Geilheit mit einem frühen Tod. Schwerlich wird ein Sperling länger, als drei Jahre leben, und wie viele kommen nicht auf diese Höhe des Lebens! Je früher sie anfangen, sich fortzupflanzen, je öfter sie diese Erschöpfung und gewaltsame Erschüttung des Körpers wiederholen, desto kürzer wird, nach einem fast all-

gemeinen Gesetz der Natur ihre Bahn, die Jungen werden in kurzer Zeit reif, wachsen nach, und verdrängen die Eltern. Sodann müssen wir billig seyn, und gegen den Verlust, den unsre Scheunen und Fruchtkammern leiden, den Nutzen rechnen, den uns die Sperlinge auf den Feldern und Gärten dadurch, daß sie ihre hungrige Jungen mit Raupen füttern, verschaffen. Ein Vortheil, der nur alsdenn gros erscheint, wann man die Menge der Raupen, die dadurch umgebracht werden, ehe sie unsere Bäume verwüsten, und die schönsten Pflanzungen verderben können; nur nach kleinen, oder nach Mittelzahlen berechnet; und wann man sich erinnert, daß bei der erstaunlichen Fruchtbarkeit der Insekten alle menschliche Mittel und Anstalten das bei weitem nicht ausrichten, was durch die Hand der Natur, durch den Schnabel der Vögel, der von ihren scharfen Augen geleitet, nie leer zurückkommt, bewerkstelligt wird. Für uns also ist die Ausbreitung der Sperlinge ein Vortheil, wobei uns übrigens die Natur nicht untersagt, den Ueberfluß dieser Vögel, der uns unser Brod wegfressen könnte, durch Leimruthen, durch Schießgewehr, durch List und Betrug in der Jugend, mit vereinigten Kräften in einem ganzen Land zu tödten *).

Sie

*) Man weis, daß beinahe in allen Ländern die Bauren zu gewissen Zeiten eine nach Maasgab der Vermögensumstände bestimmte Anzahl von Spazenköpfen liefern müssen. In der Gesch. der Vögel wird mir die Gelegenheit, davon zu sprechen, wieder kommen — Als ich vor einiger Zeit auf dem Lande an einem Dorf eine unsägliche Menge Frösche und Kröten antraf, und einen Bauer fragte, warum sie keine Storchen hätten, da sonst in jedem Ort auf dem Kirchthurm das Nest dieses nützlichen Vogels sey? erzählte er mir: sie hätten auch Storchen gehabt, und sie sähen den Nutzen davon gar wohl ein, aber der vorige Pfarrer im Dorf hätte den Storchen das Nest mit Gewalt von dem Kirchthurm herabwerfen, und sie vertreiben laffen, weil sich unter dem gros-

Sie hat auch den Sperbern (Falco Nisus L.) die deswegen zum Vogelfang abgerichtet werden, (s. Büffons N. G. der Vögel, D. v. Martini, B. II. S. 40 ꝛc.) und den Kuckucken aufgetragen, die Spazen wegzufangen, und zu fressen. Das Fleisch der Sperlinge ist auch unter den Bauren nicht verachtet, in der Jugend werden sie häufig, und hernach, wann sie fett sind, gegessen. Von den Krametsvögeln (Turdus pilaris L.) werden im Herbst alle Jahre viele Tausende gegessen, und was ist, das sie so fett, so wohlschmeckend macht? Die verachteten Spinnen, die von so vielen Menschen mit einem seltsamen Ekel verfolgt werden, fressen sie am liebsten. Man sagt, daß sie für Freuden schreien, wann sie eine erblicken. Die Natur bringt im Spätjahr diesen reisenden Vogel in unsre Gegenden, damit er um diese Zeit besonders die schwarzen Spinnen, die die Hecken und den Boden mit ihrem Gewebe, (mit den Mätchen, wie es der Bauer nennt, weil es um Matthäustag ist, s. Hann. Mag. 1779. St. 74.) überziehen, fangen, und vermindern soll. Seinen Standort nimmt er daher allemal in Gebüschen, wo es ihm nie an dieser Nahrung fehlen kann, und wo er, nachdem er sein Amt in der Haushaltung der Natur

grossen Nest, wie gewöhnlich, viele Spazen eingenistelt hätten, die dem Pfarrer, der darneben wohnte, zuweilen etwas aus seinem Garten stahlen. Solte man wohl glauben, daß die wirthschaftliche Sparsamkeit so weit gehe? Daß man bei einer guten Haushaltung nicht einmal etliche Körner vom Zehenden für die Spazen übrig habe? Daß man so wenig mit den sichtbarsten Verknüpfungen der Natur bekannt sey, daß man ein ganzes Gebiet eines nützlichen Thiers berauben, und sich selbst gegen die Raupen im Garten die würksamsten Mittel entziehen kann? Man hat doch zu allen Zeiten solchen gemeinnützigen Geschöpfen erlaubt, an geweihte Oerter zu bauen, und die Türken schonen sie da. s. St. I. S. 212.

tur verrichtet hat, und dafür gemästet worden ist, in ungeheurer Menge, seit der Römer Zeiten, von den Menschen in Schlingen von Pferdehaaren aufgefangen wird. 1746 wurden nur allein in Danzig beim Zoll 30000 Paar Kramtsvögel angegeben. (s. Müllers Linn. Nat. syst. II.) Die Spinnen vermindern im Sommer die Mücken und Fliegen, und wann sie im Herbst, der die Insekten tödtet, überflüßig werden, so führt die weise unermüdete Natur einen Vogel her, der sie an ihren Fäden erblickt, und verschlingt, und dieser Vogel ist wieder ein neues Glied in der langen Kette der Natur, ein Nahrungsmittel für viele Menschen, und ein Leckerbissen für andre. Ist die Einrichtung der Welt so vortreflich so absichtsvoll, so richtig und vollständig — O warum schweigt dann die Vernunft in vielen Menschen, die erst fragen, und grübeln, ob Gott auch überall sey, und würke, und schaue auf den Creis der Dinge *)? Die Seeschwäne, den zahmen Schwan, den Reiher und den Kranich hat die Natur an die Flüsse gestellt, damit sie dort die Fische vermindern, und für die Gleichheit aller Wesen sorgen sollen. Dem Ersten gab der Schöpfer eine sehr gebogene Luftröhre, die ihm die ganze Höle der Brust mit Luft erfüllt, wann er auf den grossen Seen und Seitenarmen des Meers tief untertauchen muß. Bei dem zahmen Schwan, der nur auf Flüssen von süssem Wasser wohnt, war diese Fürsorge

*) H. Herder sagt wohl recht: Wir tappen, wie jene gelehrte, zerstreute, allgierige Athenienser, ob wir ihn noch fühlen, und finden könnten! Und leben endlich doch mit hunderttausend Schlüssen umringt, fühllos, ohne Anschaun, ohne Gott in der Welt! Der Zustand des Menschen wars nicht immer -- In dem wir leben, weben, und sind! Gottes unsichtbare Kraft und Gottheit in seinen Werken! s. seine älteste Urkunde des Menschengeschlechts. 1. S. 88.

ge nicht nöthig. Da weidet er sich nebst den Fleischspeisen an den Wasserlinsen, und verschluckt mit jedem Büschel zugleich ein unsichtbares Heer von Würmern, Polypen, und andern microscopischen Thieren. Da wo das Wasser für den Schwan zu seicht ist, an Bächen, Quellen, an den engen Eingängen der Flüsse, da jagt der Reiher, und wo tiefere Moräste und Sümpfe sind, da schickt die Natur den Kranich hin, und so ist es unmöglich, daß in irgend einem Revier der Welt die Proportion, und die wechselsweise Stärke der Geschöpfe verlohren gehen solte. Die Schöpfung ist ein grenzenloses Meer, aber die Zahl der fleißigen Bedienten der Natur ist so gros, daß nirgends Störung, oder Uebergewicht entstehen kann. Die schönen Eisvögel, (Alcedo L.) deren Federn mit einem herrlichen Meergrün, vermischt mit schwarzen, blauen und rothen Schattirungen prangen, sind in Indien zahlreicher, und verschiedener, als bei uns. Nach Maasgab der Grösse ihres Körpers sind die Flügel klein, aber die Muskeln sind stark, ihr Flug ist der schnellste, und ihre Augen sind ganz vortreflich. Auf den Bäumen haben die in Indien ihre Nester, (s. Sonneratts Reisen S. 25.) und doch leben sie von Fischen. Indem sie nemlich unter dem Laub versteckt sitzen, von keinem Fisch gesehen werden, wohl aber selber genau ins Wasser schauen können, so stürzen sie, sobald sich ein Fisch an der Oberfläche des Wassers zeigt, mit der größten Schnelligkeit von ihrer hohen Warte herab, und fassen ihn mit dem langen, starken, geraden Schnabel so fest, daß er ihnen nicht entwischen kann, und der Vogel wird dabei nicht naß, er benetzt nichts, als den Schnabel. Sonneratt bemerkte, daß sie den Fisch gemeiniglich in die Queere fassen, weil er ihnen auf

diese Art weniger entwischen kann. Und zappelt er auch einmal so lange, bis er herab fällt; der Vogel schießt nur auf den Boden, so ist der Fisch wieder sein Gefangener. So wie der Eisvogel allemal mit unbetrüglicher Richtigkeit den Abstand zwischen ihm und dem Fisch mißt, und im Augenblick diesen Raum durcheilt, so hat er auch den Trieb, den Raub allemal mit vieler Vorsicht weit vom Ufer weg auf einen entfernten Baum zu tragen, damit der Fisch, wann er ihm entfällt, doch auf das trockene Land fällt, wo er ihm nicht entwischen kann; und mit einer bewundernswürdigen Kunst kann er den Fisch, wann er ihn würklich in Sicherheit hat, so wenden und herumwerfen, daß er ihm mit dem Kopf zuerst in den Hals fallen muß. Da gleitet der Fisch den schlüpfrigen Schlund des Eisvogels hinab, ohne daß er von den Strahlen in den Flossen, die sich alle nett und schicklich in ihrer natürlichen Richtung an den Körper anschliessen, verletzt wurde. Sehet da, wie viel Behendigkeit, Geschicklichkeit, Aufmerksamkeit, Stärke und Thätigkeit die Natur in einem Vogel verbindet, der für die Gerechtigkeit und Billigkeit in ihrem Staat wichtig ist! Auch die Eisvögel, die in Europa sind, (Alcedo hispida L. vergl. mit dem bei Carlsruhe vorgekommenen, im Naturforsch. XIII. S. 182 ꝛc.) verweilen nicht lange über dem Wasser. Man muß sie im Flug schiessen, sie wissen, daß dis ihr Element nicht ist, aber Nahrung holen sie da, und wann sie im Winter zwischen den Eisrinden nnd Eisschollen an kleinen Bächen einkriechen müssen, so scheuen sie diese scharfe, kalte, spitzige Ecken nicht. So gütig war auch der Schöpfer, daß er ihre Augen und Nasenlöcher mit Federn fast ganz bedeckte. Die Biene gehört zu den allernützlichsten Geschöpfen.

Aber

Aber weil ihre Königin auch so eine unendliche Menge Eier legen kann, so darf die Schwalbe die Bienen fressen. Freilich würde sie von den emsigen Thieren mit allen Stacheln zu Tode gemartert werden, wann sie sich an dem Stock selber wagte. Das thun andre Vögel, und Insekten verwüsten das Innerste der Bienenwohnungen wieder so, daß das fruchtbarste und das schätzbarste Thierchen doch nicht allein alles einnehmen darf. Aber im Flug, wann die Biene, beladen mit Blumenstaub und Honig, zu ihrer Gesellschaft zurückkehren will, schnappt sie die Schwalbe weg. Der Schaden, der dadurch der Bienenzucht geschieht, ist oft so beträchtlich, daß man nachher keine Bienen schwärmen sieht, und daß man überall die Schwalbennester zu zerstören sucht, wo man die Bienenzucht empor bringen will. (s. Berl. Samml. I. S. 561. 562.) Ihr Hunger nach diesen Thierchen ist so gros, daß die jungen Schwalben im März gewis sterben, wann naßkalte Witterung die Bienen am Ausfliegen hindert, und ihnen also von den Eltern dis Futter nicht gebracht werden kann. Wir denken oft bei unangenehmer Witterung nur an unser Vergnügen, und verwünschen den Regen, der eine Spazierfahrt verderbt. Aber der Schöpfer sieht dabei Thiere, die der stürmische Tag das Leben kostet, und andre, die dadurch erhalten werden.

Unter den Amphibien hat die Natur den Insekten wiederum manches Raubthier entgegengestellt. An jeder Pfütze lauren beständig Frösche mit ihrer spitzgen Zunge auf die Fliegen und Mücken, die auf Pflanzen sitzen. Die Laubfrösche (Rana arborea L.) die Finger und Zeen ohne Schwimmhaut, aber am Ende breite Nägel haben, vermindern sehr die Raupen auf den Bäumen, und ret-

ten dadurch manche Knospe und Blüthe. Sie erhaschen selber Kohlschmetterlinge, die ihre Eier an das Kraut legen, bei ihren Flügeln, und stopfen sie mit den Vorderfüssen ins Maul. Man kann sie daher mit Fleis auf die Bäume im Garten setzen, und die Erfahrung hat den Nutzen dieser Jäger bestätigt. (s. Hannöv. Magaz. St. 46. v. J. 1779.) Die Crocodile in Amerika, die dort bei Quito sehr häufig sind, und Alligatoren heissen, (s. Berl. Samml. VIII. S. 455 ꝛc.) fressen öfters Kälber, Füllen, und fallen, wiewol selten, auch einen Menschen an. Sie würden sich aber zu einer fürchterlichen Menge vermehren, wann ihnen nicht die grosse Natur selber manchen Damm entgegengesetzt hätte. Sie sind auf dem Rücken, und in den Seiten mit so starken Schuppen gepanzert, daß man ihnen da gar keine Wunde beibringen kann. Wer sie verletzen will, muß die Augen treffen, oder unten im Bauch stossen. Gehen und schwimmen können sie mit gleicher Leichtigkeit, auch, wann es nöthig ist, sich zurückbäumen, ihr Aufenthalt im Schilf verschaft ihnen manches Thier, sie legen wohl hundert Eier, die Sonne, und der Sand brütet sie ihnen aus, die Natur erinnert beide Geschlechter an die Zeit, in der die Jungen auskriechen werden, und lehrt das Weibchen, die etwas dicke Schale mit der größten Behutsamkeit aufzumachen, so daß die junge Brut aus den Schalen befreit um sie herum kriecht; noch mehr, das grausame und gefräßige Thier wird in diesem Augenblick ganz Mutter, es nimmt die Jungen auf den Hals und auf den Rücken (und einige Alte sind oft 15 ‚‚ 20 Fuß lang), trägt sie ins Wasser, und zeigt ihnen das Element, das sie künftig haben sollen. Fast solte man glauben, daß diese Crocodile alles um sich herum in die

Flucht

Flucht jagen, und unerhörte Verwüstungen anrichten werden. Aber nichts weniger. Die Alten legen zwar viele Eier, aber die wenigsten schlupfen aus, und die, die das Leben erhalten, müssen jenem Lande nützlich werden, müssen selbst nach dem Tode den Schaden bezahlen, den sie gestiftet haben. Da sie bestimmt sind, die ungeheure Menge der Fische, die in allen Flüssen sind, auf eine mäßige Zahl herabzusetzen, so entfernen sie sich niemals weit von den Ufern der Flüsse. Und wann sie sich zuweilen zwischen das Schilf in die Sonne legen, und da einem trocknen und unbeweglichen Holzstück gleich stehen, so liegen sie nur da, um auch in der Insektenwelt Niederlagen anzurichten. Sie sperren den ungeheuren Rachen auf, und schnell schliessen sie die Kinnbacken zusammen, wann die ganze innere Fläche des Mauls mit Muskiten, Fliegen, und andern Insekten besetzt ist. (s. Schlözers Neue Erdbeschreibung von Amerika. II. S. 824 ꝛc.) Die Gefräßigkeit dieser Thiere, deren Erzeugung freilich durch die grossen Ströme, durch die Moräste und Sümpfe sehr befördert wird, ist so groß, daß sie andern Thieren zwischen die Zähne laufen, und sie in die Zunge stechen. Allein eben dieser Heißhunger stürzt sie ins Grab. Ein einziger Alligator kann mehr als tausend Insekten in einem Tag verschlingen. Das ist der Vortheil, den das Land von diesen Thieren hat. Indessen läßt die vorsichtige Natur doch niemals alle Eier ausgebrütet werden. Es fallen so viele Feinde über sie her, daß oft kaum vier oder fünf junge Alligatoren erhalten werden. Indem das Weibchen seine Eier in Sand legt und sie behutsam verscharrt, damit sie kein Thier finden, und damit die Wärme von allen Seiten zudringen, und den Keim entwickeln könne, so sehen

ihm

ihm doch die Gallinazos, ein Vogel, der bei Quito und Carthagena sehr häufig, und grösser, als eine Pfauhenne ist, unter den Zweigen der Bäume versteckt, zu, und kaum ist die Mutter wieder im Wasser, so scharren diese Vögel ungescheut mit Schnabel, Flügeln und Füssen den Sand von den Eiern weg, und verzehren sie so, daß nichts als die leeren Schalen zurück bleibt. Was in Egypten den Eiern der Nilcrocodile durch ein vierfüßiges Thier (Viverra Ichneumon L.) geschieht, das thut dieser Vogel an eben diesen Eiern in Amerika. Und, sobald die Gallinazos den Anfang gemacht haben, vereinigen sich noch viele andre Vögel mit ihnen, und theilen den Raub gemeinschaftlich. Die Mutter selber frißt von denen, die aus den Eiern kommen, alle die selber auf, die ihm vom Leib fallen, und nicht schwimmen können. Auch der Vater frißt seine eigene Jungen. Die Mulatten genieſſen ebenfalls diese Eier, und von den erwachsenen Alligatoren, die todt geschlagen werden, brauchen die Einwohner das Fett, als ein Balsam wider die Gliederschmerzen; und damit auch das kleinste Thier diese Räuber noch in der Entfernung bemerken, und ihnen entgehen kann, so gab ihnen die Natur an den Hoden einen Muskusgeruch, der noch stärker riecht, als der gewöhnliche Moschus. Ohne Zweifel hat die Absonderung und Bereitung dieses Safts in der Oekonomie des Thiers seinen Grund, aber für uns, und für andre wehrlose Thiere entsteht davon der Vortheil, daß man den Alligator wittern, und sich vorsehen kann. Nehmt das alles zusammen, und sagt uns, was dann Gott und Gottes Vorsehung in der Welt seyn soll, wann nicht dis alles zweckmäßig zusammengestellt, und weise und abgemessen unter einander verbun-

bunden ist! Wir stiften oft Böses, und können die Folgen davon weder aufheben, noch verbessern. Alles, was Gott macht, ist gut, aber auch das, was zufällig schädlich werden könnte, ist seiner Leitung unterworfen. In der Welt scheint, ausser dem Menschen, alles frei und ungebunden zu seyn, aber was sagt unser Erlöser? Es fällt kein Sperling aus der Luft ohne meines Vaters Willen! Jede Cicade schwirrt nur da, wo es ihr erlaubt ist, das Futter von jedem Vogel ist im Buche Gottes berechnet.

In der Classe der Fische könnte Disproportion und Verwirrung am geschwindesten entstehen, wann nicht die Weisheit des Schöpfers auch hier den besten Plan gezeichnet, und ewige Gesetze aufgestellt hätte. Fast alle Gattungen sind zum Erstaunen fruchtbar. Fast alle leben lang, und können zu einer beträchtlichen Grösse anwachsen. Alle haben ein scharfes Gesicht, und entwischen oft glücklich ihren Verfolgern. Ihr Element mag warm, oder kalt seyn, sie leben gesund, nur die Würmer plagen sie. Dem ungeachtet ist auch unter diesen Geschöpfen Ordnung und Gleichgewicht. Oft verwandelt die Kälte das Wasser in festes Eis, aber sie ziehen weg, suchen sich offene lüftige Stellen, und ihr Blut, das in Vergleichung mit dem Blut der Menschen, kalt ist, hat doch so viele Wärme, daß die Kälte des Wassers nicht in ihr Fleisch selber eindringen kann. Hunter in Engelland ließ das Wasser in einem Gefäs gefrieren, und setzte Fische hinein. Aber die Karpfe erhielt das Wasser zunächst um sich herum frisch, da alles andre Wasser schon längst zu Eis geworden war. (s. Decon. Bibl. IX. S. 320.) Unter diesen Thieren hören die Feindseligkeiten gar nicht auf, und eben diese

wechselsweisen Verfolgungen und Räubereien sind das Mittel, wodurch sie alle ernährt werden, und der Weg, auf dem die Natur jedes Geschlecht und jede Gattung gleichsam im Zaum hält, damit keine die andre verdrängen kann. Würden wir nicht, wann wir unter dem Wasser Zeuge von den Spielen und Verrichtungen dieser Thiere seyn könnten, die allermerkwürdigsten Kunstgriffe, die geschicktesten Wendungen, die schnellsten Sprünge und Beugungen sehen können? Die sogenannten fliegenden Fische schiessen, um den Nachstellungen der Goldfische zu entgehen, über die Fläche des Wassers hervor, und erhalten sich einige Minuten schwebend in der Luft. Aber auch da sind sie nicht sicher. Die Fregatte, (Procellaria Fregatta L.) die unter allen Vögeln am höchsten, am längsten und mit der größten Leichtigkeit fliegt, wiewol sie, wie alle Sturmvögel, alle Ungewitter ausstehet, und selten ans feste Land kommt, deren Muskeln so stark sind, daß sie sieben, acht Meilen fliegen kann, ohne auszuruhen, die sich mit ihren grossen über 7 Schuh langen Flügeln ohne sie zu bewegen, oft so hoch schwingt, daß sie ganz unsichtbar wird, die, wann sie sich einmal niederlassen mag, dazu Bäume oder andre erhabene Oerter wählen muß, damit sie sich leicht wieder in die Höhe heben kann, die den Mewen, Charniergänsen, und andern Wasservögeln, die auf dem Meer vom Raub leben, so lange nachsetzt, bis sie ihnen ihre Beute entrissen hat, die ein sehr nahrhaftes Fleisch hat, und ein Fett, das gegen das Hüftwehe mit gutem Erfolg eingerieben werden kann; (s. Berl. Samml. V. S. 520 ꝛc. Kupf. S. 562.) dieser von der Natur recht sichtbar zum Rauben bestimmte Vogel erhascht auf dem Weg von Europa nach Amerika mit seinen langen gekrümm-

krümmten Klauen die fliegende Fische, die ihnen von andern ohne ihr Wissen entgegengejagt werden, mit einer bewundernswürdigen Geschicklichkeit. Tief unten im Meere fängt der Streit an. Da kämpfen nur Fische mit Fischen. Angst und Schrecken treibt den Verfolgten aus seinem natürlichen Aufenthalt. Der Angreifer kann ihm da nicht nachfolgen, aber eben die Natur, die im Abgrund befiehlt, herrscht auch in der Luft, und auch da gilt ihr Gesetz, daß Eins um des Andern willen da ist, und von ihm eingeschränkt werden darf. Am Hecht rächt sich die Natur dadurch, daß er fünf Arten von Würmern ernähren muß. Viererlei Würmer sitzen ihm immer in gewissen Gegenden. Im Raum einer Quadratlinie sitzen oft viele tausend Eier vom Bandwurm, und Nadelförmige Würmer sitzen wieder an den Bandwürmern, und durchfressen sie. (s. Berl. Beschäft. Th. IV. S. 534 ꝛc.) Alle Fische, die Schwimmblasen haben, steigen zuweilen herauf, und erscheinen da, wo das Wasser von den Sonnenstrahlen erwärmt wird. Aber die Maränen im Maduisee bekommen von der Wärme des Wassers die Windsucht, und sterben alsdann. Sie lieben den Sand und Mergelgrund, sie suchen in tiefen Seen Muschelbrut und Moos. (Berlin. Beschäft. IV. S. 72.) Wir lernen oft erst, wann wir Fische verpflanzen wollen, die vielen kleinen Umstände kennen, die die Natur für jede Gattung immer anders bestimmt, und genau überdacht hat. Wir stehen am Wasser, und meinen, daß jeder Fisch lebe, und schwimme, und ernährt werde, wie der andre. Aber laßt uns nur unsre Unwissenheit gestehn. Das Wasser verdeckt noch den reichsten Schauplatz von Wundern, von Beweisen der Allmacht und der Güte Gottes.

In Ostindien vermehren sich die weissen Ameisen gewaltig, in einem Nest ist oft ein Scheffel voll von diesen Thieren. Sie wissen ihre Wohnung sehr künstlich mit vielen Röhren, Eingängen, Cellen und Abtheilungen über und unter der Erde anzulegen. Jedes Glied dieser freien Staaten muß beständig die strengste Reinigkeit beobachten. Sie tragen keine Nahrung in ihre Häuser. Vielleicht nährt die Natur ihre Jungen mit einem kleinen Schimmel der an den innern Wänden der Cellen beständig und ziemlich häufig wächst. (s. Berl. Beschäft. Th. IV. S. 1 ꝛc.) Der Zugang zu diesen Wohnungen ist nur eines Strohhalms dick, sie sind also vor dem Eindringen andrer Thiere ziemlich sicher. Auch wollen sie immer unter dem Boden seyn. Die Königin wird weich, schlapp, die Säfte fliessen ihr aus dem Leibe, sobald man sie aus den unterirrdischen Hölen herausnimmt, und auch die jungen Räupchen werden sehr schwach, sobald sie in die freie Luft, oder ans Tageslicht kommen. Indessen fand der Beobachter doch an ihrem Kopf glatte, gelbe, glänzende Läuse fest ansitzen, die nothwendig durch den engen Eingang, und durch die Erdwand zu ihnen gekommen waren, und schon diese sind für sie eine sehr beschwerliche Last. Dem Schöpfer gefiel es, dem Wallfisch und dem kleinsten Insekt wieder andre Thiere, Läuse, Milben, Flöhe und Würmer aufzubürden. Ueberdem fliegen auch die weissen Ameisen, wie alle Gattungen, zu gewissen Zeiten aus, und hier ist es, wo sich die Gerechtigkeit der Natur, und zugleich ihre liebevolle Sorgfalt für die Bedürfnisse ihrer Unterthanen offenbart. In allen heissen Ländern ist jährlich eine gewisse grosse Regenzeit. Kurz, ehe diese eintritt, jagt die Natur diese bisher unter der Erde sicher gewe-

sene

sene und gepflegte Thiere Abends, wann es dunkel geworden ist, aus ihren Nestern. Die Absicht ist ohne Zweifel zuerst diese, daß sie an einem andern Ort wieder neue Nester anlegen sollen, aber auch Versorgung einiger Vögel, Eidechsen und Frösche. Weil nemlich diese, sobald der anhaltende Regen anfängt, fasten müssen, so speißt sie die Güte der Natur noch vorher mit den niedergeschlagenen Schwärmen dieser weissen Ameisen. Dann, die Flügel brechen ihnen ab, sobald sie am Morgen von der Sonne beschienen werden, und so müssen sie nothwendig jenen Thieren zu Theil werden, die sich damit füttern, und zugleich das Land von den todten Leichnamen säubern. Auch arme Leute treiben die weissen Ameisen mit Rauch aus ihren Löchern, trocknen sie, und essen sie geröstet, mit Reis gekocht, oder gemahlen und mit dem Mehl von verschiedenen Grasarten, die eben da wachsen, wo sie ihre Nester am meisten anlegen, in Kuchen gebacken, die auf dem Markt verkauft werden. In Japan, wo man oft auch über ihre schnelle und schädliche Züge in Packhäusern ꝛc. klagt, werden sie von den schwarzen oder eigentlichen Ameisen, wo diese hinkommen, verdrängt, uud gefressen. (Berl. Samml. X. S. 149.)

Die Wanzen (Cimex lectularius L.) im Bett, die uns mit ihren äusserst flüchtigen und unangenehmen Ausdünstungen oft den Schlaf rauben, und die in manchen Städten und Häusern ein epidemisches Uebel sind, werden am besten durch die Thiere vertrieben, die ihnen die Natur selber entgegengestellt hat. Sie braucht Insekten gegen Insekten. Linnee hat daher den Vorschlag gethan, sechs, acht grosse Feld = oder Baumwanzen, (Cimex bidens, C. rufipes, C. personatus etc.) die viel schöner aussehen, und nicht so häßlich riechen, in

die Kammer zu setzen, und gewis zu seyn, daß sie die Bettwanzen aufsuchen, und vertilgen werden. (s. die Bestätigung dieses Raths von H. D. Kühn im Naturforsch. St. VI. S. 80.,, 82.) Noch leichter und geschwinder werden sie durch die Kohlmeise (Parus major L.) und durch die Blaumeise (Parus caeruleus L.) wann diese im Zimmer herum laufen dürfen, aufgesucht, und aus den Spalten und Ritzen im Boden, wo sie oft, eine an der andern, Haufenweise sitzen, aufgepickt, und gefressen *). Die Frösche richten den Landwirthen in Karpen- und Hechtenteichen oft grossen Schaden an. Der Laich der Fische ist ein Leckerbissen für sie, aber sie fallen die Fische auch selber an, besonders wann sie in der Brutzeit matt sind, und ihnen nicht entwischen können. Allein man darf nur Krebse in diese Teiche oder Seen setzen, so ist der Schaden verhütet. Diese an sich sehr gefräßige Thiere sind abgesagte Feinde der Frösche, und verfolgen sie, fressen sie auf, und vertilgen sie. (Berl. Samml. VI. S. 503.) Auch von den Würmern, die sonst den Fischen gefährlich sind, werden die Gewässer durch ein Insekt, (Monoculus apus L.) durch den Krebsartigen Kiefenfuß gereinigt. Sie fressen sich selbst untereinander auf, sie fressen Wassermoose, aber um der Würmer willen graben sie sich oft mit dem Rüssel senkrecht, oft über die Hälfte des Leibes ein, und su-

chen

*) Man hat Tobackrauchen, Tob. Blätter, eine Bettstätte aus Erlenholz, Fett, Baumöhl, wilde Kresse (Lepidium ruderale L.) und viele andre Salben vorgeschlagen. Aus Erfahrung weis ich den Nutzen der Maisen zu rühmen. Ein Officier, der seine Bettstätte mit Grünspan ausstreichen ließ -- freilich ist Kupfer, so wie Queckſilber ein sichertödtendes Mittel, aber es ist gefährlich für unsre Gesundheit wegen der Einsangung der schädlichen Ausdünstung -- verlohr seine Maisen, weil sie an dem Spangrün pickten, und von dem wenigen verschluckten Kupfer sterben mußten.

chen in allen Brunnen und Teichen die uns unbekannten Thiere auf. (s. Neu. Hamb. Mag. St. 68.) Man behauptet sogar unter den Landleuten, daß die Ausdünstung einiger Gewächse schon ein Gegengewicht für viele Insekten seyn soll. Wann man z. B. Toback zeilenweise zwischen Rebstöcke pflanzt, so soll man in diesen Weingärten keine Rebstecher (Curculio Bacchus L.) finden, die in der Unterpfalz der Rebe im Frühjahr die Augen ausstechen. (s. Rheinl. Beitr. zur Gelehrs. J. 1769. May. S. 399.) Im Sommer 1779 fand man im Dorf Langenalb (Pforzheimer Oberamts) nur einige wenige Schwalben, die sonst in grosser Anzahl vorhanden gewesen waren. Man würde das vielleicht nicht einmal bemerkt haben, wann man nicht zu eben der Zeit eine ganz ungewöhnliche Menge von Schnacken, (Tipula rivosa L.) und Fliegen, weit mehr als in andern Jahren überall um sich gehabt hätte. Menschen und Thiere waren ausserordentlich damit geplagt, und jederman bedauerte den Verlust der Schwalben, und die Bauren sahen es ein, daß das Aussenbleiben dieser Vögel die Ursache ihrer Plage sey. Unzählige Schwalbennester waren in diesem Jahr gar nicht besetzt, die Insekten vermehrten sich, wie gewöhnlich, und da sie nicht in der Jugend weggefangen wurden, so mußten sie freilich in einem ohnehin sehr heissen, trockenen, und lang anhaltenden Sommer dem Menschen und dem Vieh beschwerlich fallen *). Wie viele

*) Ich kann dis merkwürdige Exempel um so mehr mit Zuversicht erzählen, da mein Freund, H. Cammerrath Junker selber im Ort war, und es mir am 16ten Aug. 1779 vom Land in die Stadt bereinschrieb. Solte man aber nicht dadurch die Meinung, daß die Vögel immer wieder in ihre vorige Wohnungen zurückreisen, von neuem bestätigen können? Und solte etwa den Schwalben, die sich gewöhnlich in Langenalb einfinden, ein Unglück begegnet seyn? Auf der

viele ähnliche Fälle würden wir in jedem Sommer haben, wann nicht andre Thiere die fruchtbaren Insekten, ehe sie noch Eier legen können, tödteten! Kann eine Fliege (Musca vivipara L.) zwanzigtausend Junge lebendig gebähren, wie würde die Welt diese und so viele andre Thiere fassen können, wann nur die Hälfte Weibchen wären, und wann nur die Hälfte von diesen am Leben erhalten würde? Herrlich ist freilich die Einrichtung der Natur, wann man die erstaunenswürdige Zeugungskraft der Insekten mit der in Wahrheit unbegrenzten Fruchtbarkeit der Pflanzen zusammen denkt. Eine Tobackspflanze bringt jährlich 40329 Saamkörner — wie man sie nun von niemanden verzehrt, gebraucht, abgetrieben würde? In Schweden entdeckte ein Zufall, daß auch Schafe Tobacksstengel, Wurzeln und Blätter fressen, und man fand ihr Fleisch mürber, wohlschmeckender, fetter als das Fleisch der Fettsten unter andern Schafen. (s. Schwed. Acad. Abhandl. Th. XII. J. 1750. S. 73. 74.) Die Grasraupe (Phalaena graminis L.) kann abscheuliche Verwüstungen anrichten, um dieser Larve willen mußte man 1749 Schiffe mit Heu beladen aus Engelland nach Nordamerika kommen lassen, (s. Kalm in Schwed. Abhandl. Th. XIV. 1752. S. 45. Th. IV. S. 54.) aber man hat auch allemal im folgenden Jahr da, wo sie das gemeine Gras weggefressen hatte, mehr Gattungen von Kräutern, als man vorher auf den Plätzen sah, aufwachsen gesehen. 1741 wuchs in Schweden der weisse wohlriechende Wiesenklee gar häufig da, wo er sonst nie stand, da, wo die Grasraupen durch Wegschaffung andrer Pflanzen dem Saamen, der schon lang versenkt

der Reise oder in Gräben? Oder waren sie etwa schon da, und eine Veränderung, ein noch unbemerkter Umstand scheuchte sie alle wieder weg?

senkt war, einen Weg gemacht hatten. Also ist auch im Pflanzenreich der Tod des einen gar oft das Leben des andern. Indem Gott eine Zerstörung erlaubt, sieht er auch schon eine neue Schöpfung, und in diesem ewigen Cirkel geht seine Welt fort. Die Maykäfer, die so grossen Schaden thun könnten, werden von den Eulen gefangen, und dienen zum Futter für ihre Jungen. Die Werren (Gryllus Gryllotalpa L.) die die Wurzeln der Zwiebeln, Tulipanen, des Kohls, aller Gartengewächse und selbst des Getreides ohne Verschonen abfressen, und in einer kleinen Höle von Erde etliche hundert Eier legen, werden unter der Erde von den Maulwürfen gefressen, und sterben da, wo sie geschadet haben. (s. Hann. Mag. 1769. VII. St. 103. 104.) Auch die Raben holen sie aus dem Boden, und verschlingen sie. Aber unsre Gärtner schlagen ohne alle Gnade jeden Maulwurf, der gefangen wird, todt, immer sind die Fallen gerichtet, und von Jugend auf haben viele Menschen so eine seltsame Abneigung gegen jeden Raben, weil man sie etwa einmal auf einem Schindanger gesehen hat, wo sie doch auch sehr nützlich sind, daß man sich ein Zeitvertreib daraus macht, die Raben wegzuschiessen, als wann sie das Land ohne Schaden entbehren könnte. Die Natur denkt an alles, und schließt alles ein — Selbst die drei Linien lange Minirräupchen zwischen den beiden Hälften des Blatts werden von einem Raupentödter (Ichneumon L.) verfolgt. Das Insekt sieht sie unter ihrer feinen Hülle, sticht sein Ey in den Körper des Räupchens, die Larve, die davon entsteht, nährt sich von den Säften des Minirers, und endlich kommt statt des Papilions, in den sich das erste Räupchen verwandelt hätte, eine Fliege heraus. (s. Naturforsch.

forsch. Th. V.) Der Kackerlack (Blatta americana L.) ist in warmen Ländern wegen seiner Gefräßigkeit, und wegen seinem unleidlichen Gestank eine wahre Landplage. Wolle, Leder, Leinwand, Fett, Käse, Talg, selbst die Menschen greift diese Schabe an, und nagt ihnen im Schlaf an Händen und Füssen. Aber die Natur läßt sie auch von Scorpionen, Tausendfüssen, von den grossen Spinnen, und von Hünern gefressen werden. Und eine gewisse blaue Fliege, (Sphex coerulea L.) die viel kleiner, aber lebhafter und geschickter ist, sticht, wann sie ihre Eier ablegen will, den Kackerlack in den Bauch, zieht ihn an dem empfindlichen Fühlhorn in ein Loch, sticht ihn gar todt, legt ihre Eier hinein, und vermauret das Loch mit Erde. (s. Neuste Mannichf. Th. I. S. 804 ꝛc. Th. II. S. 3 ꝛc. mit ein. Kupf.)

Wir müssen aber alle diese Anstalten, die Gleichheit unter allen Geschöpfen zu erhalten, und sie fest zu gründen, um so mehr bewundern, je weniger wir — wie arme eingeschränkte Menschen! wir sogenannte Herren der Welt! im Stand sind, mit allen unsern schrecklichen Mitteln, mit den größten und weitläuftigsten Anstalten irgend ein Insekt, wann es sich ausbreitet, zu bezwingen. Je kleiner das Thier ist, je weniger werden wir gegen seine Legionen ausrichten. Wallrosse und Flußochsen würden auf unsern Bücherschätzen den grossen Schaden nicht anrichten können, den etliche kleine Käfer in einem Jahr zum Andenken zurücklassen. Mit dem Feuergewehr tödten wir Büffel, Wölfe, Sträusse, Löwen und Tyger. Unsre mörderische Artillerien stürzen Städte und Schlösser um, und verheeren in einer halben Stunde das Werk eines ganzen Menschenalters. Aber bezwingen wir damit Raupen, Erdflöhe, Heuschre-

cken,

cken, Kornwürmer, Schaben, Schnecken, Wanzen, Feldmäuse? Der Wallfisch muß die Oberherrschaft des Sterblichen fühlen, aber die geringfügigsten Thiere würden uns von der Erde verdrängen, wann ihnen die Natur nicht selber Hindernisse in Weg gelegt hätte. Reaumur sagt, und rechnet ihm nach, und beobachtet, wie er, wann ihr die grossen Erscheinungen in der Natur nicht glaubt: Der Erdboden würde die Blattläuse nicht alle fassen können, die einen Sommer hindurch in einem einzigen Garten erzeugt werden. Aber das ganze zahlreiche Geschlecht der Blattlauskäfer (Coccinella L.) nährt sich im Raupenzustande allein von den Blattläusen. Eben so die Larven der Hemerobienfliegen, die Larven der Fliegen auf den Johannisbeeren, und auf Birnbäumen und andern niedrigen Kräutern, kleine rothe Milben, und besonders eine Schlupfwespe (Ichneumon aphidum L.) die in jedem Sommer häufig vorkommt — Diese alle, und vielleicht auch kleine Vögel, saugen ihnen den Saft aus, dringen unbarmherzig unter sie ein, und schaffen Millionen aus der Welt. Dem Gewächsreiche sind die Blattläuse unentbehrlich, aber verwüsten sollen sie es nicht. Daher fressen jene Larven oft zwanzig auf einmal, und fangen in einer Stunde wohl viermal an. Die Letztgenannten stechen den Pflanzenläusen ihre Eier in den Leib, die Säfte brüten das Ei aus, das Räupchen lebt von den Säften der Blattlaus, und doch stirbt diese nicht gleich. So wie sie nicht eher gestochen wird, als bis sie die letzte Haut abgestreift hat, so stirbt sie auch nicht eher, bis es für das in ihr lebende, und sie allmählich auffressende Räupchen Zeit ist, sich in eine Schlupfwespe zu verwandeln. Sie vertrocknet, und diese

dürre

dürre Haut beschützt die inwendig entstandene Puppe. Aber oft ist die Natur in der Geschichte dieser Thierchen noch mannichfaltiger, noch prächtiger. Die Pflanze zieht den Saft aus der Erde, aus der Pflanze zieht ihn die Blattlaus, aus der Blattlaus bekommt ihn die Schlupfwespe, die Schlupfwespenlarve wird wieder von der Larve einer noch kleineren Gallwespe (Cynips niter nitens Geoffr.) angefressen, und getödtet. (s. Nat. Forsch. St. XII. S. 197 ꝛc. Tab. III.) Gott im Himmel! so ist dann jedes Blatt eine Welt! jedes Thierchen ein Universum! Jedes Tröpfchen Wasser, das in der Erde lauft, Ernährung für drei, für mehrere Thiere! Jeder Schritt, jeder Blick in die Natur predigt dich, und deine unermeßliche Liebe!

Den untersten Geschöpfen, den Würmern, hat die Natur ebenfalls ihr Gebiet bezeichnet. Die Schnecken fressen oft die zartesten Pflanzen ab, und können die ganze Hofnung des Landmanns vernichten. Aber Schweine und Schafe fressen sie. (s. Berl. Samml. IV. S. 69 ꝛc.) Auch werden die schädlichen Gartenschnecken am besten durch die Enten vertrieben. (s. Berl. Samml. I. S. 367 ꝛc.) Selbst unter den Infusionsthierchen ist dieser unaufhörliche Streit. H. von Gleichen fand, daß eine Infusion oft der andern zuwider ist, ihre Entstehung hindert, oder gar die Thierchen tödtet. Die Gläschen des Beobachters müssen daher immer wohl gereinigt seyn, man darf nicht ein Tröpfchen verwechseln. Nur so viel, als zwischen den Haaren eines Pinsels hängen bleibt, kann für eine Myriade von andern Thierchen Gift seyn! Plötzlich tödtet die Hanfinfusion die Thierchen, die im Korn entstanden, hingegen vertragen andre fremde Zumischungen ohne Gefahr. (s. H. v. Gleichen Abhandl. von den Saamen- und Infusionsthierchen. Nürnb.

Nürnb. 1778. 4. S. 105. 137.) Die Meersterne (Asteria L.) fressen Austern, saugen den Fischen an der Angel oft allen Saft, alles Fleisch aus, so daß nichts als Haut und Gräten zurückbleiben, (s. Schwed. Akad. Abhandl. X. S. 197.) eine giftige Art schleicht sich oft in Miesmuscheln ein, und hat jener Conchylie einen bösen Namen gemacht; dabei pflanzen sie sich stark fort, und legen, wie Baster sagt, im März, im April, und im May Eier, aber der schöne Fisch (Callionymus Lyra L. s. O. Fr. Mülleri Zool. Dan. fasc. 1. T. XXVII. coll. Descript. et Hist. Vol. I. Havn. 1779. 8. p. 56. ꝛc.) frißt sie, und sucht sie an den Felsen am Meer auf. Und wer weis, wie viele andre Gefahren beständig auf diese und andre fruchtbare Thiere in der Tiefe des Oceans warten? Die Wellen werfen immer viele Meersterne, junge und alte an Strand, und die, die nicht wieder von einer andern Welle weggespült und fortgeführt werden, sind die Beute der Vögel, oder sie verfaulen im Sand.

Ich habe nun alle diese Beispiele ununterbrochen erzählt, in der Absicht, daß jeder denkende Mensch sich die allererhabenste Vorstellung vom Verstand Gottes, und seiner allervollkommensten Regierung machen kann. Kein Sterblicher wird je die grosse Aufgabe lösen können, wie es nun wirklich zugehe, daß das allgemeine so mannichfaltige, vielfache, complicirte Verhältnis unter allen erschaffenen Wesen in der Welt so lange schön und regelmäßig fortdauret; daß die vornehmsten, nothwendigsten Ereignisse auf der Erde beständig dieselbigen sind, die sie waren, und die sie seyn sollen; daß keine Disharmonie die Ordnung des Ganzen stören darf, und daß doch Störungen, Hinrichtungen, und Verwüstungen in einzelnen Theilen der Natur unvermeidlich sind; daß das, was ganze Länder liefern, und die Erzeugungen einzelner Thiergattungen immer ihre gehörige

rige Maasse gegen einander haben. — Lauter Räzel, die wir nicht verstehn, und nie lernen werden. Aber in die Augen fallend ist doch das, daß ein allwissendes Wesen das Ruder der Welt führt. Unser Glaube kennt einen Gott, der die Summe aller Menschen, Thiere, Pflanzen und Mineralien genau vorher sieht, ehe sie werden; und einen Vater, der für alles, für alles, was zum Gang der Welt gehört, sorgt, und jedem seine Bestimmung, seinen Unterhalt und Nahrung giebt. Man antworte erst auf die Stimme der Natur, man erkläre erst die Wunder der Welt, man sage uns erst, wie blinde, sinn- und vernunftlose Kräfte, oder wie eine Schaar wilder Thiere, die, ausser ihren körperlichen Bedürfnissen, gar keine Triebe, keine Vorstellungen haben, durch sich selbst die Ordnung der Welt erhalten können; man lehre uns das erst, ehe man verlangt, daß wir die beruhigende Ueberzeugung, die unserm Herzen und unserm Gewissen so kostbar ist, mit dem traurigen niederstürzenden Gedanken: Der Zufall ist der Herr der Welt, vertauschen sollen. Wir fürchten auch nicht, daß durch diese grosse Ausdehnung der Wissenschaft und Regierung Gottes die Idee der wahren und göttlichen Grösse, die wir an Gott verehren, geschwächt werden möchte. Wird der Schöpfer der Welt nicht viel majestätischer, und liebenswürdiger, wann alles, was ist und war, von ihm abhängt, von ihm erzogen, und beglückt wird, wann von der Milchstrasse herab bis zum Moos im Wasser alles seine Güte, seine Freigebigkeit ist? *) Sind nicht die wilden Thiere im Wald glücklicher, als

*) Man muß mit der Schwäche der menschlichen Vernunft, und mit der Ungewisheit der heidnischen Welt in solchen wichtigen Dingen Mitleiden haben, wann man in ihren Schriften sieht, daß den meisten die selige Ueberzeugung von einer allgemeinen und zugleich von der genausten Vorsehung Gottes gefehlt hat, oder daß sie wenigstens zweifelhaft und ungе-

als ihre Brüder, die Hausthiere, die wir verwöhnen, schwächen, verzärteln, indem wir meinen, daß wir ihnen Gutes thun? Ohne unsre Hülfe leben so viele tausend Millionen Thiere nur allein von dem, was die Natur für sie gethan hat, und an ihrer Hand wissen sie von einer Menge Krankheiten und Plagen nichts, die diejenigen leiden müssen, die wir in Schutz genommen. Sollte Gott nicht selber für seine Geschöpfe sorgen, so würden sie alle mit Recht, wann sie könnten, ihr Daseyn verfluchen. Sieht man nicht an den Parforcejagden, an unsern Wettrennen, an unserm Hahnengefechte, und an andern solchen grausamen Spielen, die der Menschenstolz erfunden hat, daß wir, um Stoff zum Lachen, oder um Zeitvertreib zu haben, die ganze Schöpfung weinen liessen? Und gesetzt, daß wir uns nicht immer in den Mittelpunkt der Welt stellen, und alles allein verschlingen wollten — wir könnten das Rad der Natur nicht

gewis waren. Plinius war durch seine grosse Wissenschaft doch so weit gekommen, daß er manche Thorheit in seinem Religionssystem einsah, und verlachte L. I. c. VII. sagt er von den Göttern: Matrimonia quidem inter Deos credi, tantoque aevo ex his neminem nasci, et alios esse grandaevos semperque canos, alios juvenes atque pueros atricolores, aligeros, claudos, ovo editos, et alternis diebus viventes morientesque, puerilium prope deliramentorum est. Sed super omnem impudentiam, adulteria inter ipsos fingi, mox Jurgia et odia, atque etiam furtorum esse scelerum numina. Wer freut sich nicht über diese Heterodoxie eines Römers? Aber wenige Zeilen weiter hin verlöscht das Licht wieder, und die Vernunft des Naturforsches wankt wieder: Irridendum vero, agere curam rerum humanarum illud quicquid est summum. Anne tam tristi atque multiplici ministerio non pollui credamus? dubitemusve? Er meint auch, es sey eine Schande für die Gottheit, wann sie sich um Menschen, und menschliche Angelegenheiten bekümmere. Dem Römer verzeiht man das noch, aber ist es nicht ein grosser Flecken an dem sonst gelehrten, und verdienten Hieronymus, daß es (Comment. in Abac. L. I. Ed. Basil. T. VI. p. 187.) etwas Aehnliches schreiben konnte: Absurdum est, ad hoc deducere Dei majestatem, ut sciat per momenta singula, quot nascantur culices, quotve moriantur; quae ci-

mi-

nicht eine Secunde lang im Umlauf erhalten. Man hat berechnet, daß der türkische Kaiser nicht im Stand wäre, die Schweine alle zu füttern, die von einem Mutterschweine in sieben Jahren entstehen; und daß die Reichthümer des französischen Königs nicht hinreichend wären, alle Sperlinge nur ein Jahr lang zu unterhalten. (s. das Reich der Nat. und Sitten.) Im B. Hiob Cap. XXXIX. 1. 2. 3. 4. 5 ꝛc. rechnet es Gott unter die ihm allein zukommende Handlungen, unter die Beweise seiner Majestät und Grösse, daß er das Brüllen des Löwen erhören, und ihm mit seiner jungen Familie gebe, bis sie genug haben; daß er auch dem Raben, wann er lang genug herumgeschweift habe, um seine schreiende Brut zu sättigen, in der reichen Natur ein Aas finden lasse; daß er insbesondre auf jedes junge Thier vor und nach der Geburt Aufsicht trage, und auf den höchsten Gebürgen die schwangeren Mütter bewahre, damit das Ge-

micum, et pulicum, et muscarum sit in terra multitudo; quanti pisces in aqua natent, et qui de minoribus majorum praedae cedere debeant. Non simus tam fatui adulatores Dei, ut, tum potentiam ejus etiam ad ima detrahimus, in nos ipsos injurioſi simus. (s. Humphr. Primatt. über Barmherzigkeit und Grausamkeit gegen die thierische Schöpfung. Halle. 1778 gr. 8. S. 26.) Zur Zeit dieses Kirchenlehrers kannte man freilich die Natur noch lange nicht, wie man sie jetzt kennt, aber die Bibel selbst, und die gesunde Vernunft hätte ihn belehren können. In der prächtigen Beschreibung der Allwissenheit Gottes, Psalm CXXXIX. bewundert schon David v. 17. die undenkbaren Summen der Gedanken und Ideen Gottes. Mein ganzes Leben, sagt er, war schon in deinem Buch aufgeschrieben, ehe ich noch ein kleines halbdurchsichtiges Bläschen in meiner Mutter Leib war! Von allen meinen Tagen war noch kein einziger da, und du sahest sie schon alle! Ihre Geschichte lag schon vor dir — Wie unbegreiflich ist mir dann deine Allwissenheit! Wie soll ich die Zahlen, die Menge deiner Vorstellungen nennen! Gott selber sagt, Amos IV, 7, daß er zur Erweisung seiner Güte und Gerechtigkeit eine Stadt und ein Feld beregnen, und andre Gegenden austrocknen und verschmachten lasse. Also muß er wohl bei allen Veränderungen in der Natur gegenwärtig seyn, und sie lenken, wie er will.

Geschlecht fortgepflanzt werde. Im Winter verdorren die Gemsen (Capra Rupicapra L.) auf den Alpen zum Gerippe, und doch gehen sie nicht von ihren Eisbergen herab. Ihr scharfer Geruch findet noch immer einige Kräuter, womit sie das Leben erhalten können. Den Fuchs, der ihren Jungen sehr nachstellt, den Lämmergeyer, (Vultur Gryphus L.) der sie mit seinen vierzehn Schuhbreiten Flügeln in den Abgrund hinab schlagen kann, und den Jäger, der sie um ihres Fells willen mit dem Feuerrohr verfolgt, wittern sie viel früher, als sie ihn sehen. Bei der Ankunft des Frühlings sieht man sie immer an den Seiten der Berge, wo sie die Wärme der Sonne geniessen können. Und wann im Sommer die Alpenhitze ausserordentlich wird, so suchen sie schattenreiche Oerter, und verbergen sich im Gebüsche. (s. J. G. Altmanns Versuch einer historisch. und physikal. Beschreib. der Helvetischen Eisberge. Zürich. 1751. S. 193.) Auch Psalm L. 10. 11. beweist die genaue Kenntnis Gottes von allem, was zu seiner Natur gehört. Das Leben und die Ernährung aller Thiere hängt vom freien Willen Gottes ab. Psalm CIV. 27 - 30. und Psalm CXLV. 15. 16. Alle Geschöpfe erwarten ihren Unterhalt von ihm, und er sorgt dafür. Diese beständige Speisung ist aber für ihn keine Last; der Dichter stellt Gott so reich vor, als wenn er nur seine Hand öfnen dürfte, und aus dieser unerschöpflichen Quelle nehmen mit Empfindungen der Freude Menschen und Thiere, was für die Stillung ihrer Bedürfnisse nöthig ist. Ausserordentlich schön sind ferner die Versicherungen des Erlösers, Matth. VI. 26. X. 29. und jenes Mitleiden, das Gott selber mit den Thieren in einer zum Untergang reif gewordenen Stadt in den einnehmendsten Ausdrücken äussert, Jonä IV. 11. *) Und studieret nur

*) So wie diese Stellen auf der einen Seite die Allwissenheit Gottes, und seinen vielfältigen Einfluß auf die Welt der Thiere

nur erst die Natur, ihr Feinde der Vorsehung! Eure Zweifel werden sich bald in Ueberzeugung verwandeln. Im Schimmel fand Gleditsch Insekten, die von einzelnen darzwischenstehenden Tropfen einige Feuchtigkeit einsaugten: (s. vermischte Abhandl. II. S. 848.) und wo nur thierische Theile schwimmen, da entsteht gleich ein ganzer Schimmelwald. (s. Neuste Mannichf. II. S. 670. ꝛc.) Es ist eine gewisse regelmäßige Verschiedenheit in den Schuppen der Schmetterlingsflügel oben und unten. (s. Geers Gesch. d. Insekt. Th. I. Quart. I. Taf. III. S. 54.) In den befruchteten Eiern der Insekten müssen beständig in den innren Säften Veränderungen vorgehen, weil sich die Farbe immer ändert, bis sie ausschlupfen. Und alle diese geheime Bewegungen, und auf Leben und Entwickelung hinstrebende Regungen kennt Er! In den Saamen der Spargeln beobachtet die Natur keine gewisse Zahl. In einigen von den rothen Beeren sind vier, in andern drei, in einigen fünf Saamkerne, aber alle sind unter dem rothen Fleisch noch in eine eigene dünne Haut eingehüllt. Wer sorgt für diese Haut, wenn der Herr der Natur nicht sorgt? Oft wird das Korn in der Blüthe durch den Regen verdorben. Der blühenden Gerste schadet nasse Witterung nicht, aber der Schöpfer setzte nach Schweden, wo die Gerste eins der vorzüglichsten Nahrungsmittel ist, die Gerstenmade

Thiere beweisen, so sind sie freilich auch die besten Widerlegungen der unnatürlichen Härte, die sich manche gegen arme stumme Geschöpfe, die nicht klagen können! erlauben. Man erinnre sich an die Mosaische Gesetze, die Gott selber zur Schonung der Thiere gab. Man nehme die richtige Bemerkung dazu, daß Grausamkeit und Furchtsamkeit allemal bei einander sind; man plagt nur kleine wehrlose Creaturen. Man erinnre sich, daß eben der Domitian, der die Fliegen um Kurzweil zu haben, tödtete, auf dem Kaiserthron ein Tyrann war, und daß die alte Geschichte von einer weisen Nation erzählt, die einen Mann deswegen aus dem Senat stieß, weil er einen Vogel, der in seinem Busen Schutz suchte, auf die Erde warf.

made, (Musca Frit. L.) die im Korn nichts zurück läßt, als ihren Koth, das zehnte Korn frißt, und in einigen Jahren schon einen Schaden von hunderttausend Ducaten angerichtet hat. (s. Linné Syst. naturae, P. I. M. Frit.) Wie, wann nun diese kleine Larve alle Jahre Hungersnoth anrichten könnte? Wie, wann einmal keine Lachse nach Schweden kämen? Wie, wann einmal die Schiffe nach Terreneuve vergeblich giengen, und leer wieder zurück kämen? Wie, wann nicht so viele Seen in Schweden wären, wann die Ostsee nicht unerschöpflich wäre, da nicht alle vom Ackerbau leben können? Wo bliebe die Schönheit, die Ordnung, die Ruhe und das Glück der Welt, wann sie Gott nicht, wie ein Vater die Tochter, an seiner Hand führte!

III.

Vom Kreislauf in der Natur.

Die ewige Gleichförmigkeit in der Natur wird durch beständige Verheerungen erhalten. Ihre fortdaurende Schönheit beruht auf einer immerwährenden Verwüstung, die bald in diesem, bald in einem andern Theil der Natur entsteht, und von ihr selber veranlaßt wird. Ihre Ordnung besteht dadurch, daß es scheint, als sollte die Regelmäßigkeit in allen Einrichtungen in jedem Augenblick untergehen. Die Summe der Unterhaltungsmittel für Menschen und Thiere ist auf der Erde da, und vielleicht ist von dem, was wirklich nährt, in Körpern übergeht, und in den geheimsten Gefässen angelegt wird, immer ein gleich grosser Vorrath vorhanden. Aber die Geschöpfe selber, die sich in diesen Ueberfluß

theilen, wechseln immer ab, verfolgen einander, stossen sich weg vom Schauplatz der Natur, die Aeltern leben wieder von den Säften der Unerwachsenen, und nach wenigen Jahren zerstört sie die Natur selber, und braucht sie zur Erhaltung ihrer Fruchtbarkeit. Verwandlung wartet auf alles, was zur Natur gehört. Die Materie geht aus einem Reich ins andre, und verwandelt sich immer in ein fremdes Wesen. Einerlei Stoff erscheint bald als Thier, bald als Pflanze, bald klebt er am Stein, und wird zum Felsen. Da die Elemente zur Bildung und Hervorbringung aller möglichen Gestalten geschickt sind, so läßt sie der Schöpfer in einem ewigen Kreislauf durch die Welt reisen. Die Natur verliert nichts durch die schrecklichen Zerstörungen. Aus dem Untergang des einen wächst ein anderes frisches und lebhaftes Ding auf. Im Gebiet der Natur wechsein neue Bildungen und Auflösungen stets mit einander ab. Die Bühne, auf der das alles vorgeht, ist jetzt, wie sie von jeher war. Aber die Wesen selber, die die Rollen spielen, spielen nicht lange. Immer treten andre auf, und die vorigen kehren zum allgemeinen Vorrathshaus der Natur zurück. Dadurch behält sie immer alle ihre Schätze beisammen. Die allergütigste Vertheilung beraubt sie nicht. Die allergrößte Freigebigkeit vermindert ihre Reichthümer nicht. Sie giebt unaufhörlich, und, je mehr sie giebt, je reicher wird sie. Sie ist nicht, wie das Licht, das sich selber verzehrt, indem es andern leuchtet. Ihre Haushaltung gleicht einem Wasser, das hier aus der Quelle fließt, sich weit entfernt, in viele tausend Bäche und Quellen theilt, und am Ende wieder richtig und in eben der Maasse zu seiner Tiefe zurückläuft. Indem die Natur mit einer Hand giebt, empfängt sie schon mit der andern wieder. Jeder, der von ihr nimmt, muß an den grossen Haufen, der ewig in der Werkstätte der Natur gährt, und mit neuem Leben erfüllt und durchdrun-

gen

gen wird, abgeben. Selbst dadurch, daß viele, grosse und kleine, mäßige und unersättliche, veranügsame und gefräßige Thiere die Gaben der Natur brauchen, sie verzehren, und in ihr Saft und Fleisch verwandeln, wird die Masse, die ewig durch alle mögliche Wege laufen, und in alle Modelle passen soll, zu neuen Wiederherstellungen, und zu Verhängungen vorbereitet. Elefanten verdorren, Cedern und Eichen verwelken, Berge veraltern, Flüsse versiegen, Felsen verwittern, Vesuve verlöschen, ganze Geschlechter von Menschen und Thieren verfaulen, die Oberfläche der Erde ändert sich alle Tage — aber das Resultat von dem allgemeinen Schicksal der Vergänglichkeit und der Hinfälligkeit ist: Erneurung, Auferstehung, Wiedererweckung und Verschönerung!

In diesem ewigen Cirkel häufen sich die Wunder der Natur. Man muß ein philosophisches Auge haben, man muß viele Dinge im Zusammenhang, als ein Einziges, als ein Ganzes denken können, wann man da der Natur nachfolgen will. Kein einziger Körper ist unsterblich, oder unveränderlich. Die Natur läßt ihre eigene, und die Werke der Kunst untergehn. Sobald das Kind gebohren wird, schlägt ihm das Herz schon nicht mehr mit der Schnelligkeit, womit die ersten Gefässe in den ersten Tagen zusammenzogen, und sich wieder ausdehnten. Und von dem Tage der Geburt an, nimmt die Reizbarkeit immer mehr ab. Was ist der Puls des neunzigjährigen Greisen, der nur noch schleicht, gegen das rasche Klopfen des Jünglings, dem zum erstenmal die süssesten Triebe erwachen? Das Daseyn eines Jeden ist in gewisse veste und unveränderliche Grenzen eingeschlossen, und der Tod kündigt seine Ankunft, seine Gegenwart an, lange vorher, ehe wir das Ziel erreicht haben. Die Geschichte hat von den allerwenigsten Menschen

die Namen, von vielen ihre Thaten und Fehler aufgezeichnet, aber die Natur hat die Körper von allen Millionen, die schon vor uns gewesen sind, aufgelöst, zertrümmert, vermischt, und unzähligemal zu andern Erzeugungen verwendet. Das faulende Thier ist Stoff zu neuen Gewächsen; und das Gras, das im Ochsenmagen beinahe in Fäulnis übergeht, verwandelt sich wieder in Fleisch und Blut am thierischen Körper. Aus dem Abgang aller Thiere schaft die Natur Gras, Kraut, Wurzeln, Bäume, Früchte, wir und die Thiere geniessen von diesen Dingen, ihre Pflanzennatur wechselt immer mit der Aufnahme in einem thierischen Körper ab, aber eben diese Materie, die jetzt am Insekt hängt, oder den Fleischberg des Elefanten ausmachen hilft, ist für die Summe der allgemeinen Masse nicht verlohren. Tödtet die Natur, der Mensch, oder irgend ein Zufall den Vogel, der Raupen, die sich mit Blättern gemästet hatten, in unsäglicher Menge gefressen hat; so empfängt jedes Element, das zur Bildung dieses Vogels beigetragen hat, das wieder, was ihm eigenthümlich gehört. Aber sie behalten nicht, was sie für sich selber nicht brauchen können. Die Dünste, die vom verwesenden Strauch oder Thier in die Höhe steigen, kommen im Regen, im Schnee, als Wasser, oder gefroren, unter verschiedenen Gestalten wieder, und befruchten die Erde. Das Wasser, das unmittelbar in den Boden dringen kann, klebt an den nächsten Haarröhrchen wieder an, und bildet neue Gewächse, Blätter und Blumen, die, sobald sie da stehen, wieder von grossen und kleinen Thieren angefressen, und verzehrt werden. Die Stauberde, die zurück bleibt, fliegt auf der weiten Erde herum, schluckt Wasser in sich, wird wieder hart, und hängt an unzählig verschiedenen Körpern an. Scopoli untersuchte den Koth, der uns an den Schu-

hen

hen klebt, und fand, daß er der erdigte Theil, der grobe Rest von der Auflösung der Pflanzen und Thiere ist, die die Natur, die vereinigte Macht der Elemente, bewürkt hat. So wie im Thier und im Gewächs selber Wasser der wichtigste Bestandtheil ist, so muß man auch die beste schwarze Gartenerde (Humus) einen Monat lang im Zimmer austrocknen lassen, ehe man sie einer genaueren Prüfung mit Hülfe des Feuers aussetzt. Dann gaben zehen Unzen von dieser schwarzen Gartenerde zwo Unzen reines schmackloses Wasser, (Phlegma) 25 Gran Oehl, und ein schwarzer Staub blieb noch zurück. (s. Annus histor. natur. li. p. 9. ꝛc.) Schon die tiefe schwarze Farbe dieser Dammerde verräth das häufige Fett, das von den zerstörten Thieren zurückgeblieben ist. Und wovon entsteht der liebliche Geruch, der den ganzen Garten erfüllt, wann es eben geregnet hat, als von dem flüchtigen Laugensalz, (Sal alcali volatile) das in so grosser Menge bei jedem Körper, der in Fäulnis übergeht, vorhanden ist? Ist nicht die oberste Lage der Rasen im Garten allemal die beste Erdart zur Erzeugung neuer Gewächse, weil sie größtentheils aus abgestorbenen Wurzeln, Blättern, Stielen, Kohlstöcken, Raupenhäuten, Vogelmist, Würmern, Urin ꝛc. entstanden ist. Die Natur läßt ohne Mühe die Ueberbleibsel von ehemaligen Thieren und Gewächsen wieder in diese und ähnliche Wesen übergehen. Nur Wasser, Salz und Oel, so vereinigen sich diese grobe und unscheinbare Theilchen wieder zu einem vollständigen, regelmäßigen und absichtsvollem Gebäude, und fangen ihre Wanderungen wieder an. Die Stauberde wird im Sommer viel wärmer, als sie der Scheidekünstler austrocknen lassen kann, und doch zieht sie, nur wenig ausgetrocknet, eine Menge Wasser in sich, weil sie von Natur bestimmt ist, nicht lange,

als ein Mineral, todt, leblos, wie ein Klumpen, die Erde zu beschweren, sondern aufgenommen in Körper, die voll Röhren und Gefässe sind, in welchen alles verwandelt und verändert wird, alle Reviere der Natur zu durchwandern, und hundert Gestalten anzunehmen.

Das Wasser, das wir in jedem Augenblick bedürfen, hat eben diesen Kreislauf durch die Welt gemacht. Die höchsten Berge bekommen es aus den Wolken, und theilen es den niedern Bergen mit. Daher sind öfters auf diesen stehende Seen, die Wasser genug haben, wann auf dem flachen Land alles ausgetrocknet ist. (s. ein Beyspiel aus dem Vaterland in Berl. Beschäft. Th. IV. S. 619. ꝛc. und aus Frankr. Oekon. Bibl. X. S. 450.) Vom Meere steigt der gröβte Theil des Wassers auf, das wir auf dem vesten Land haben. Die Luft versenket diese Dünste, und giebt sie den Winden, die sie in kurzer Zeit in der Welt herumschicken, und vertheilen. So entstehen Wolken, und Dünste vom Ocean fliessen zusammen mit den Ausdünstungen der Erde, der Gewächse, der Menschen und der Thiere. In jedem Augenblick dringen diese mannichfaltige und vermischte Dämpfe in die Saugröhren aller organischen Körper, zuweilen fallen sie plötzlich, sichtbar, stark, lang anhaltend aus unserm Dunstkreis herab, und weit vom Meere sind sie nun das Eigenthum aller der tausend Kinder der Natur worden, die an dem Reichthum der Welt Ansprache haben. Aber eben von diesen neuen Verknüpfungen reissen sie sich beständig los, steigen wieder auf, ziehen in den Wolken über den Erdkreis, stürzen im Gewitter auf die höchsten Gebürge, laufen von ihren Gipfeln herab zu den gröβsten Strömen, und zu den kleinsten Bächen, und sammlen sich zuletzt alle wieder in dem Meere, auf

dessen

dessen ungeheurer Fläche der weite Gang der Natur angefangen hat. — Alle Körper, die aufhören zu seyn, werden in der Luft zerstreut. Aber sie giebt auch wieder in jedem Augenblick an alles, was vorhanden ist, das, was jedes Blatt und iede Ader braucht, ab. Die Wurzel einer Eiche, die zweihundert Jahr alt ist, nimmt nur einen kleinen Platz ein, und doch wächst auf dem engen Raum ein Baum auf, dessen Masse hundert Klafter ausmachen kann. Wie wäre das möglich, wie könnten so viele Zweige, und an jedem Zweig so viele Früchte entstehen, wann nicht jedes Blatt sich selbst versorgte, wann nicht beständig durch jede Oefnung im Laub und in der Rinde Wasser, Salz, Oel und feine zarte Erdtheilchen dem Baum zugeführt würden? Linnee sagt, die Narbe, oder das Keimchen im Saamen, (Corculum) sey kaum der funfzigste Theil von einem Gran. (Amoen. acad. I. p. 18.) Daraus wird oft das prächtigste Gebäude, und was bekommt dann diese kleine Stelle zu ihrer Erweiterung und Ausdehnung? Nichts als Regenwasser, in dem die Trümmer von andern Körpern schwimmen. *) Dort sperrt ein indianischer Nabob, der ein Fort weggenommen, Abends um sechs Uhr 140 Personen in ein sehr kleines Zimmer mit einem einzigen Fenster ein, und den andern Morgen kommen von allen nur

*) H. P. Sprenger sagt in s. vollständigen Abhandl. des gesamten Weinbaues, Th. III. S. 26. „Die verfaulten Blätter des Weinstocks mischen dem Boden ihren Saft bei, „welcher der eigentliche Saft des Weinstocks ist." Allein mir dünkt, daß erst in den Röhren, im Stock der Weinrebe selber, und in ihren Blättern der Saft in Wein verarbeitet und verwandelt werde. Das Wasser, das vom verfaulten Laub im Boden ist, fließt mit fremden Wasser zusammen, und verliert seine ihm eigenthümliche Beschaffenheit. Der Weinstock wird allemal Wein, und keinen andern Saft bringen, wann man ihm gleich sein Laub nähme, und ihn mit fremden Blättern düngte. Davon liegt der Grund in seinem innren Bau, nicht in äusserlichen Umständen. Wir essen alle Tage Rindfleisch, und bleiben doch Menschen.

nur noch 62 lebendig heraus. Ihre eigene Ausdünstungen tödteten sie. Die Luft ward, überladen mit allen diesen Theilen so heiß, daß etliche rasend und im Gehirn verrückt wurden. Sie zogen sich nackend aus, und sogen den Schweis aus dem Hemd, nur um den Durst zu stillen. Ueber die Todten hin drängte man sich zum Fenster. Aus Schwachheit liessen sich zuweilen alle mit einander nieder, und standen auf ein Zeichen wieder alle mit einander auf. Der Capitain Hollwell hielts drei Stunden aus, daß ihm diese Gemarterte, weil er am Fenster stand, auf die Schultern standen, Luft schöpften, und um Wasser schrien. (s. Ives Reis. I.) In dieser sogenannten schwarzen Höle häufte sich also das alles an, was sonst die Luft ohne unser Bemerken von allen lebendigen Körpern empfängt, und was ist es Wunder, wann sie hernach bereichert mit allen diesen thierischen Ausdünstungen wieder in andre Körper eindringen, sie mit Saft, mit geheimen Lebensbalsam erfüllen, und beleben kann? Sie reinigt und verbessert sich dadurch immer selber, daß sie beständig jeden holen Raum erfüllt, über Feuer und Wasser schwebt, in jedes Gefäs dringt, und nie still steht. Pringle fordert, daß man in jedes Lazareth nur so viele Patienten legen sollte, daß noch zweimal so viel Platz hätten. Alle Thiere suchen stets eine frische Luft, weil ihr ganzer Körper immer aus diesem Vorrathshaus empfängt. Die Tauben wollen immer kühle sitzen, sie gerathen nicht, wenn man nicht ausser dem Flugloch auch zwischen den Dachziegeln noch Oefnungen läßt. (s. Hamb. Mag. XXIV.) Was jezt in die Luft geht, fällt bald wieder herab. Die Salze und Oele, die der Rauch dahin führt, schwimmen alle wieder auf die Erde, und machen das Land fruchtbar. Wie eine ausgespannte Decke hängt sie immer über der Oberfläche, faßt jedes Tröpfchen auf, das empor steigt, vermischt, erschüttert, läutert sie alle,

bewahrt sie, daß sie nicht zerstreut werden, und giebt sie wieder an neue Erzeugungen ab, von welchen sie sie, wann sie ihre Bestimmung erreicht haben, wieder empfängt.

Auch die Erdstäubchen, die die Natur auf grossen Gebirgen zusammen gehäuft hat, kommen von Zeit zu Zeit wieder in Umlauf, auch die Berge nehmen ab. Die Veränderungen, die unsre Erde schon erlitten hat, sind so gros und so zahlreich, daß viele von den alten Bergen gar nicht mehr da sind, die ältesten Schriftsteller reden noch davon, aber man findet sie nicht mehr. Die Luft würkt beständig auf sie, und je höher sie sind, desto stärker ist der Einfluß der Luft, desto schneller geschieht die Verminderung. Die Spitzen der Berge sind überall kahl, weil sie durch die Winde, durch das Regenwasser, und durch den schmelzenden Schnee immer abgewaschen werden. Im Inwendigen der Berge entstehen oft grosse Hölen, wann die Erde starke Erschütterungen leidet, oder wann Felsen zerrissen werden, oder zusammen stürzen, oder wann die Luft, vom unterirdischen Feuer erhitzt, sich irgendwo mit Gewalt einen Ausgang verschaft. Ein Berg, der eine mittelmäßige Höhe hat, hat auch immer viel Wasser, und dis Wasser schleicht beständig im Eingeweide des Berges herum, durchwühlt alles, und nimmt ihm nach und nach seine Vestigkeit. Bei schönem Wetter fielen auf dem Gipfel des Berges auf der Insel Helena zwischen den Wendekreisen die Dünste aus der Luft so häufig nieder, daß man die Gläser an den Sehrohren immer abwischen mußte, und der Berg war doch nur 2400 Schuh hoch. (Halleis in Act. Erud. 1692. p. 308.) Das Wasser, das unten auslauft, untergräbt oft, indem es mühsam zwischen Steinen und Wurzeln hervorquillt, den Grund, und verursacht dadurch, daß ein Stück nachstürzen muß. Oft sinkt das platte Land selber in einigen Gegenden, und zieht den Umsturz eines

Ber-

Berges nach sich. Das geschieht besonders da, wo durch feuerspeiende Berge ein grosser Distrikt der Erde ausgehölt, und leichter gemacht wird. Bei wirklichen Zerborstungen der Erdrinde versinken oft ganze Städte, Lustschlösser, Flecken, Dörfer, und mit ihnen alle natürliche Merkwürdigkeiten, und alle Werke der Kunst. Wie viele Dinge hat man aus dem Grab der versunkenen Städte bei Neapel hervorgezogen? Strabo erzählt, daß im Jahr vorher, ehe jene Städte verschüttet worden, Achaja und Macedonien von dem Feuer unter dem Boden geplagt gewesen seyn, daß Tyrus ehemals oft solche Stösse erfahren habe. *) Aber nur die Anfälle, die die Berge von Winden, Platzregen, Wolkenbrüchen, Stürmen, Regen, Ueberschwemmungen, Frost und Hitze zu leiden haben, müssen natürlich auf der äussern Fläche sowohl, als innern die Verbindung der Theile trennen, aufheben, und dadurch jedem Berge beständig viele gute Theile, Steine, Wurzeln, Erdklösse, Stauberde rauben, die in die untenliegende Thäler und Felder herabgeführt werden. Berge, die mit Waldungen oder vesten Rasen bedeckt sind, werden langsamer; geackerte und gepflügte Berge müssen schneller entblösset werden, weil das Wasser auf den letzteren, nachdem der Pflug vorgearbeitet hat, leichter eindringen, leichter seinen Raub erhaschen kann. Sieht man nicht nach einer regnerischen Nacht klar, daß das von den Bergen herabstürmende Wasser bald die trübe Farbe des Lehmbodens, bald die röthliche Farbe des Thons, der stark Eisenschüßig ist, angenommen hat, je nachdem es aus einem

*) Circuit, sagt er, fatum, et si quid diu praeteriit, repetit. Quaedam rarius sollicitat, saepius quaedam nihil immune esse, et innoxium sinit. Non homines tantum, qui brevis et caduca res nascimur, urbes, oraeque terrarum, et litora, et ipsum mare in servitutem fati venit. Omnis soli vitium est, male cohaerere, summa manere, partibus ruere. s. Quaest. nat. L. VI. c. I. III.

einem Berge gekommen ist? Aelian sagt schon, die Seefahrenden meinten, daß der Aetna, der Parnaß und der Olymp sich immer mehr erniedrigten, (s. Hamb. Magaz. III. S. 337.) und jedermann in der Schweiz weiß, daß dort viele jähe Felsen durch ihre eigene Last, und dadurch, daß sie allen Lufterscheinungen ausgesetzt sind, zerfallen. Seit vielen Jahren, sagen die Reisenden, nehmen auch die Gletscher ab. (s. T. Merkur. 1779. Aug. S. 130.) Am Harz, und im Hessenland stehen jetzt nackte Steine da, wo noch bei Menschendenken Früchte gewachsen sind. Oft wolte man einen Wald am Berg weghauen, und bedachte nicht, daß die dünne Schaale von Erde blos durch die vielen Baumwurzeln zusammengehalten würde. Kaum hatte man die Bäume weggenommen, und den Wald in Acker verwandelt, so war oft in weniger, als in drei Jahren die lockere Erde ganz herabgespült, die Steinfelsen standen da, der Wald war verbrannt, und der Acker war davon geschwommen. Faßt nur einen Eimer von dem Wasser auf, das so ein trübes erdigtes Ansehen nach einem starken Regen hat. Setzt es ruhig hin, laßt es stille werden, ihr werdet bald einen Bodensatz finden, das ist die gute Erde, die es den Bergen und Hügeln genommen hat. Man hört oft von Bergen, die unvermuthet eingestürzt sind. 1739 stürzte in Crain bei Laubach ein Berg herab. 1618 riß sich in der Schweiz bei dem Flecken Plürs ein Stück von dem benachbarten Berg Conto ab, und verschüttete den Flecken mit allen seinen Einwohnern. (s. Theatrum Europaeum. 1618.) Casaubonus erzählt, daß zu seiner Zeit das Dorf Hyborn im Canton Bern mitten im Erdbeben durch einen Berg, der, wiewol er 2000 Schritt davon war, doch

umfiel, bedeckt, und zum ebnen Feld geworden sey. (s. Comment. in Strabo L. I.) Auch aus der besondern Ordnung in der Lage der verschiedenen Erdarten sieht man, daß durch Ueberschwemmungen manche erhabene Oerter erniedrigt worden sind. Burnet (s. Theoria tellur. c. IX.) meint, daß die Berge den dritten Theil des festen Landes einnehmen; wie viel würde also die Erde verlieren, wann nicht der Schöpfer durch diese Einrichtung eine beständige Verknüpfung zwischen den Bergen, und dem ebnen Land gemacht hätte! Täglich werden sie kleiner. Dann fast in jeder Gegend erblickt man jetzt auf verschiedenen Orten Thürme, Städte, Dörfer, die die Greise in ihrer Jugend wegen den darzwischenliegenden Anhöhen nicht sehen konnten. Jetzt ist in Zeit von einem Menschenalter die Spitze der Höhe, die die Aussicht verdeckte, allmählich vermindert worden, und man sieht jetzt mehr, und weiter hin, als man ehemals sehen konnte. Popowitsch erzählt, daß die Dominicaner in Soriano, um an der Nordseite eines Berges ihr Kloster zu bauen, die Würkung der Natur durch Wasser nachahmen, und an den Ort, wo der Berg kleiner werden soll, aus der Höhe Wasser durch eine Rinne fallen lassen. Dadurch wird die Erde allmählig weggespült, und die Felsen entblößt. Von Zeit zu Zeit wird der Wasserfall an einem andern Ort hingerichtet, bis sie ohne grosse Kosten in die Felsen brechen, und das Gebäude erweitern können. Ich selber weis es aus verschiedenen Gegenden meines Vaterlandes, daß Berge immer tiefer, und weiter herabgekommen sind. Ist einmal inwendig der Berg ausgehölt, und untergraben, so rücken immer grössere Stücke nach, und sanken herab in den holen Weg, der zwischen zwo Bergen durchgeht.

Zu

Zuletzt stürzte einmal so viel herab, und das von Gießbächen angelaufene Wasser wusch in einer Nacht so viel ab, und führte es mit sich fort, daß man nach zwanzig und mehrern Jahren da bequem mit Wagen und Fuhrwerk durchkommen kann, wo ehemals nur eine Spalte im Berg war *). Im Berglande Wales werden oft die Leute aufgeboten, das Land von den Steinen zu säubern, die durch die Fluthen von den Bergen gebracht werden, und doch wird manches ansehnliche Landstück ganz verwüstet. Die Ebnen am Fusse steinreicher Berge sind immer mit Steinbrocken angefüllt. Alte, hohe, schwere Schlösser hängen jetzt oft von schroffen schwindelhaften Felsen herab. So abentheuerlich bauten aber doch die Alten nicht. Als man in der mittleren Zeit, da Teutschland durch Befehdungen und Räubereien ganz zerrüttet wurde, solche feste Schlösser erbaute, waren die Felsen, über die man jetzt nicht hinabsehen mag, noch nicht so abhängig. Die Felsen verwitterten ebenfalls, wie die Berge. Von den Steinbrocken fällt nach und nach ein starker Vorschuß nach dem andern herab, und stürzt ins Thal, oder in den Fluß. In der Gegend von Bex fand H. v. Luc grosse in den Abgrund hinab gestürzte Felsen, die das Schicksal der noch hängenden verkündigen. (s. seine Briefe ꝛc. D. S. 10.) Unter den Füssen des Weltmonarchen geschehen also täglich Veränderungen. Felsen vermindern sich, Berge verschwinden, Städ-

te

*) Zwischen Koendringen und Malterdingen in der Markgrafschaft Hachberg lauft ein breiter Feldweg zwischen zwo Bergen hin. Jetzt führen die Bauren auf diesem Weg alle ihre Bedürfnisse. Aber ich erinnre mich noch der Erzählungen, die ich von alten Leuten in meiner Jugend gehört habe, daß nemlich zur Zeit ihrer Jugend diese zwo Berge so nahe noch beisammen gewesen wären, daß oben die Feldhüter in einem Sprung an ihrer Stange hätten übersetzen können — Wir sahen auch oft grosse herabgestürzte Stücke unten.

te versinken, ganze Striche des Erdbodens erhalten eine andre Gestalt, nur Er, der allgemeine Oberherr und Gesetzgeber sieht in seiner ewigen unveränderlichen Grösse dem unersättlichen Schlund zu, in welchem endlich alles, wann seine Stunde gekommen ist, versinkt — Aber, so wie Flüsse immer untiefer, und voller, Berge immer lockerer und niedriger, die Meere immer höher und angefüllter, und die Felsen immer löcherichter und brüchiger werden, so bringen auch die Erdbeben auf dem Land oft neue Berge, und die Würkungen des Feuers im Meer neue Inseln hervor. 1538 entstand nicht weit von Pozzuolo auf diese Art plötzlich Monte di Cinere. (s. Allg. Magaz. X. S. 202 ꝛc.) Die Insel Maltha scheint ebenfalls durch ein unterirrdisches Feuer aus dem Meer nach und nach erzeugt zu seyn. Sie ist nichts, als ein Haufen abgebrochener Stücke von Zähnen und Knochen der Thiere, die jetzt, seitdem sie das Meer verlassen hat, ins Steinreich übergegangen sind. An vielen Orten in Deutschland, bei Frankfurt, bei Cassel, am Rhein, bei Breisach ꝛc. haben ehemals Vesuve und Aetnas das Land verwüstet, jetzt sind sie schon lange stille geworden, und das Land ist fruchtbar, und hat Ueberfluß an Menschen und an Nahrungsmitteln. Die austretende Flüsse bringen ihren Ländern alle Jahre Sand, Schlamm, Steine, Schlick, Wurzeln, und erhöhen dadurch den tragbaren Boden, indeß daß andere Flüsse täglich durch die kleinen Bäche viele Centner von der Masse der Erde erhalten, und das Meer selber immer angefüllter, immer höher wird. Der Rhein hat seinen Lauf schon so oft verändert, daß Breisach bald am rechten, bald am linken Ufer dieses Stroms gelegen ist. (s. Schoepflini Alsatia illustr. T. I. p. 678. T. II. p. 4.) In der Schweiz

und

und an der Mosel werden die Steine zu Pulver, und bedecken die Felsen, die sonst unbrauchbar waren. In Brasilien wäscht der Janeirofluß jährlich eine grosse Menge Gold von den Bergen herab, das Wasser verdünstet, und verlauft, das schwerere Gold aber bleibt unter dem Sand und Gries in den Thälern liegen. Auch Diamanten und andre Edelsteine werden durch die Flüsse aus den Bergen gewaschen, und bleiben am Strand liegen. Waren nicht ehemals viele Flüsse schiffbar, die man jetzt, ohne grosse Kosten aufzuwenden, nicht mehr brauchen kann? Man sehe nur ein Feld, über welchem vor kurzer Zeit ein grosses Wasser gestanden hat. Wie viel Sand, Erde, Schlamm, Reiser, halb faules Holz, Steine, Gesträuch, Moder, Unrath, Felsenbrocken! Das Gras auf überschwemmten Wiesen wird unschmackhaft, kraftlos, und oft ganz unbrauchbar. Jedes Gräsgen ist, wie in Koth getauft, mit Morast überzogen, und mit einer schleimichten Rinde bekleidet. Die Enz, die 1778 im Spätjahr in Würtemberg so grosse Verwüstungen anrichtete, bedeckte ganze Felder, Gärten und Wiesen mit Felssteinen und groben Kies. Muß nicht jeder Mühlenbach von Zeit zu Zeit gereinigt werden, und was werfen die Bauren alsdann nicht aus? Bei Naumburg nahm man aus der Saale, als sie nach einem kleinen Regen (den 20. May 1748) und erst eine Stunde trübe floß, nur zwanzig Pfund und dreizehn Loth Wasser, und nach einigen Tagen fand man in dem Gefäs fünf Loth, und ein halbes Quentchen trockenen Thon. (s. Hamb. Mag. III. S. 490.) Rechnet nun, wie viel ein einziger Strom, wie viel alle Ströme, wie viel sie alle in Jahrtausenden von den Höhen der Erde wegführen können! Die Reisenden, die vom Berg Cenis herab-

fah-

fahren, begegnen überall Menschen mit Kröpfen, die oft wie ein Kopf so groß werden, bis auf die Brust hängen, und die Leute verunstalten. Einmüthig glaub man dort, daß das Wasser, das von den Alpen herabrinnt, viel Tufstein, und feine Kalktheile mit sich führt, die es den Steinen in den Bergen genommen hat, daran schuld sey. (s. Biornstählś Briefe, Th. III. S. 30.) Haller selber gestand indessen, daß er davon nicht überzeugt sey, hier beweißt aber die Erfahrung so viel, daß seit undenklicher Zeit die Berge durch die Wasserbäche von ihrer Masse verlohren haben. Unbegreiflich ist es freilich, wie die Philosophen und Naturforscher der alten Welt, da ihnen doch diese unaufhörliche Verminderungen nicht unbekannt seyn konnten, demungeachtet, wenigstens zum Theil eine Ewigkeit der Welt behaupten konnten, eine ewige Welt, da doch alles in der Welt zu seinem Untergang eilt, und nichts dauerhaft, nichts unveränderlich ist! Wir, die wir aus unläugbaren Erfahrungen die allgemeine Abnahme der höchsten und der niedrigsten Gegenden der Erde wissen, können indessen eben so wenig voraus sehen, was diese beständige Zerstörung endlich für ein Ende nehmen wird? Ob das feste Land, wann endlich alles abgetragen, alles abgespült, alles eben und platt seyn wird, sein Gleichgewicht gegen das Meer verlieren wird? Oder ob neue Berge an die Stelle der alten und verschwundenen Gebirge treten? Oder ob andre Anstalten der Natur das Ueberfliessen und Ueberstürzen des Meers zurückhalten werden? Oder ob auch diese gewaltsame Einbrüche des Oceans, die man fast vermuthen sollte, im Plan des Schöpfers liegen, und zu seiner Zeit seinen Willen thun werden? Oder ob — — doch, was wissen wir? Die Offenbarung verkündigt,

digt, daß das Menschengeschlecht nicht noch einmal im Wasser untergehen werde. Die Weisheit des Herrn der Natur wird das Feuer brauchen, um die gegenwärtige Verfassung der Erde aufzuheben, und eine andre Periode anzufangen. Das wissen wir aus seinem Munde, die Zeit, und die Kräfte, die Mittel dazu gehören zu den Dingen, die wir erwarten müssen, zu den grossen Revolutionen im Staat Gottes, die die geheime Hofnung, und der stille Trost des frommen Weisen sind *).

Selbst

*) Anmerkung. Alt ist diese Lehre, die ersten Menschen, die ersten Schriftsteller haben es gewußt, daß die Berge, die so unveränderlich scheinen, ebenfalls, wie Thiere, wie Menschen, ihre Jugend, ihr Alter haben. Im Buche Hiob, das vielleicht 2400 Jahre nach der Schöpfung geschrieben ist, sagt der Dichter C. IX. 5. von Gott: „Berge läßt er ver„altern, und die, die er dadurch zu Grunde richtet, merken „es nicht." Im Cap. XII. 15. sagt er: „Hält Gott seinen „Regen zurück, so verdorrt alles. Schüttet er Wasser aus „seinen Schläuchen, so werden ganze Länder verwüstet." Am schönsten und vollständigsten redt der Dichter davon im Cap. XIV 18. 19. „Aber freilich, ein Berg sinkt und fällt „auseinander, ein Fels verschwindet (nach) und nach) von „seiner Stelle. Immer spült Wasser die Steine aus, und „am Fuß des Berges schwemmen Giesbäche den Grund „weg. Und so vernichtest du oft plötzlich dem Menschen sei„ne Hofnung." In der That werden die meisten durch unterirrdische Bäche ausgehölt. Mit der Länge der Zeit werden die Steine so mürbe, daß ein Theil von den überhängenden Felsen endlich losreissen muß. Zuweilen gefriert das Wasser in Bergen, das Eis dehnt sich aus, und zersprengt sie mit Gewalt. Die anwohnenden Leute merken, wann sie den Berg sehen, die Verwüstungen nicht, die er inwendig leidet. Das Anstürmen von gewaltigen Winden, oder eine geringe Erschütterung kann hernach unvermuthet die Veranlassung werden, daß ein ganzer Berg, der seine Haltung schon lange verlohren hat, ins Thal fällt, und Menschen und Vieh begräbt. Die Flüsse spülen unaufhörlich an den Seiten der Berge an, hölen ihn aus am Fuß, und waschen die Steinlagen weg, auf die sich der obere Theil stützte. In den Seen, die in der Schweiz so häufig sind, reinigen sich die Flüsse von den fremden Theilen, die sie bei sich führen. (s. H. de Luc physischmoralische Briefe über die Berge. S. 52.)

Selbst die grossen Himmelskörper scheinen keine Ausnahme zu seyn von dem Gesetz, daß alles, was ausser Gott vorhanden ist, ungewis, unbeständig, und veränderlich seyn soll. Wir entdecken freilich an ihnen keine Abnahme, und keine Zerstörung. Sie glänzen immer mit neuem und starken Licht. Und ist es einmal verdunkelt, so wird es durch die schweren Dünste, die noch zu unserm Planeten gehören, aufgehalten, und geschwächt. Aber ein näherer Anblick würde uns vielleicht manchen Flecken, manche Spuren der Unvollkommenheit an ihnen entdecken. Schon im vorigen Jahrhundert (1612) entdeckten die Astronomen an der Sonne Flecken, Schatten, Nebel, schattirte Stellen, wo das Licht matter und weißlichter ist, als am übrigen Sonnenkörper, und grosse Naturkundiger hielten sie für ausgebrannte Schlacken am Feuerkörper. H. Bode meint zwar, daß diese Flecken der Sonne nur die Stellen auf dem dunkeln Sonnenkörper seyen, wo keine Lichtmaterie, die sonst die Sonne erleuchtet, hinkommt. (s. Berl. Beschäft. Th. II. S. 225 ꝛc.) Und so wäre die Sonne ein ruhiger, mit Erde, Wasser, Land, Bergen, Meeren, und Geschöpfen erfüllter Weltkörper, der seine Herrschaft durch unser ganzes Weltsystem verbreitet. Andre Gestirne hat man gesehen, und sie kommen nicht wieder. Vielleicht ist die Bahn, die ihnen Gott gezeichnet hat, so unermeßlich lang, daß wir sie erst nach halben Jahrtausenden wieder erwarten dürfen. Vielleicht ist ihre Bewegung so langsam, daß wir sie längst für verlohren halten, wann sie noch regelmäßig ihren Weg wandeln. Oder sie sind würklich untergegangen, haben ihre Epoche gehabt, ihr Ziel erreicht, und der Schöpfer hat sie in irgend einen andern Stern umgeschaffen, oder

ver-

verwandelt. Und auch diesen grossen Gedanken, daß der prachtvolle Himmel, dis Gewölbe mit Welten besäet, diese Feste, wie sie der Morgenländer immer nennt, endlich alt, und unbrauchbar werde, hat wiederum das älteste Stück in der Bibel, nemlich Hiob C. XIV. 10. „Der Mensch stirbt. Da liegt er! Er erblaßt; wo „ist er nun? Wie zusammengelaufenes Regenwasser im „Sumpf verdunstet, wie Bäche austrocknen, und dann „wieder alles dürre, wüste wird — so sinken Menschen „ins Grab, und stehn nicht wieder auf, erwachen nicht „eher, bis der Himmel veraltert ist, eher erwachen „sie nicht von ihrem Schlummer *)." Prächtige und erhabene Philosophie, mit der sich hier die Melancholie des geplagten Manns nährt! Alles veraltert, die Erde bleibt nicht ewig, das verkündigt die stetswährende Verminderung der Berge, der Himmel selber wird schlecht, wüst, abgenutzt, ewig kann er sich auch nicht herumdrehen, und bin ich einmal todt, so muß ich im Grab liegen, und schlafen, bis die Decke des Himmels auseinander fällt! Was hier nur kurz gesagt wird, das nahm ein viel späterer Schriftsteller, David, Psalm CII. 26. 27. 28.; und mahlte es aus. Ihm ist der Himmel ebenfalls ein Gewand, das zuletzt nach langem Gebrauch seinem Herrn nicht mehr Genüge leistet. So, sagt er, nehmen sie ab — die glänzenden Meere von Welten, Gott rollt sie zusammen, wie ein mürbes, und verdorbenes altes Tuch, er verwandelt sie, wie er will,

*) Man muß nemlich nicht, wie allein der Chaldäer, Bilti, (mit Joth) lesen, sondern ohne Joth, Belott, so lesen Aquila, Theodot. (παλαιωθη), Vulg. atteratur, Syre behält das Wort, LXX Alexandr. παλαιωθη, s. Polychron. Comment. in Job. sec. V. vergl. mit Psalm CII. 27. wo das nemliche Wort von der nemlichen Sache gebraucht wird. Doch dis gehört an einen andern Ort.

aber Er ist — ewig und unveränderlich! Wir kennen nur das Innre und Geheime des Himmels zu wenig, um den Anfang von der Erfüllung dieser Weissagungen zu sehen. Aber die Zeit wird gewis kommen, wo das, was jetzt mit ewiger und unvergänglicher Jugend geschmückt zu seyn scheint, seinen Glanz verliert, und in die grosse und unermüdete Werkstätte der Natur zurück gerufen wird, wo es, wie beschmutztes Gold im Tiegel, umgeschmolzen wird, damit es in einem andern Creise mit erneuerten Schönheiten prangen kann.

Die organisirte Körper, und also auch unsre erfahren insbesondre eine unaufhörliche Abnahme, sie verlieren immer, und gewinnen wieder, sie bleiben nicht lange, was und wie sie sind, die Natur arbeitet unaufhörlich an ihnen, und zerstört das Werk wieder, das sie vorher mühsam zu Stand gebracht hatte, um es von neuem wieder anzufangen. Der Körper leidet alle Tage Veränderungen. Einige davon haben ihren Grund in der Natur und Einrichtung des Leibes selber. Es folgt unvermeidlich aus dem Kreislauf der Säfte, auf welchem das thierische Leben beruht, daß überall, wo Adern klopfen, und Flüßigkeiten laufen, dem Körper, der dies immerwährende und allgemeine Reiben, Stossen, Drücken, Anprellen, Anschlagen, und Anziehen leiden muß, kleine Theile, die zusammen genommen, eine starke Summe ausmachen, entführt werden. Andre Veränderungen des Körpers entstehen aus dem Verhältnis, in welchem er zur Luft, zum Wasser und zu allen andern würkenden Wesen ist. Daher kommt es, daß die Theile an jedem Thier nur eine kurze Zeit zusammenhängen. Sie trennen sich nach den Anstalten der Natur, vereinigen sich mit der ganzen Masse des Stoffs, die im Dunstcreis

vor-

vorhanden ist, und gehen in andre, mehr oder weniger ähnliche Körper über. Was vorher einem Newton gehörte, kann an einen Kalmucken kommen, was vorher half, einen Elefanten, eine Ceder, einen Schwamm ausmachen, kann nachgehends in einen Quarz übergehn, oder fliegt in Insekt durch die Welt, wird in der Raupengestalt vom Sperling gefressen, und wandert so von einem Körper zum andern, aus einem Gebiet der Natur ins andre, von edleren zu unedlern, von feineren zu gröberen Zusammensetzungen fort. Nur das Auge des Allwissenden begleitet auf diesen mannigfaltigen Reisen durch die Welt, auf diesen unzähligen sich ewig durchschneidenden Wegen jedes Quentchen Materie, und weis, wie viele Arten der Verwandlungen jedes unter ihnen ausstehen kann, welche die schicklichsten, die natürlichsten, die nützlichsten für jedes Theilchen, und für das Interesse des Ganzen sind, und seine Macht wacht beständig über jede Kraftanwendung, über jedes Würken und Streben, über jeden Untergang und über jede Wiedererweckung. Die Roggenkörnchen, die das allgemeinste Nahrungsmittel der Menschen sind, leiden im Boden lauter heilsame, gute, nützliche Veränderungen. Sie verderben nicht, im längsten Winter, unter Eis und Schnee, wann Frost und laue Wärme unzähligemal abwechselt, erhält sie der Herr der Natur! Der Kalk, den der Schöpfer wählte zur Grundlage der Knochen, der Zähne, der Hörner, der Klauen, der Korallen, der Schnecken- und Muschelschaalen ꝛc. kommt nach der Zerstörung dieser Theile der Thiere wieder ins Mineralreich, und bildet Steine, Marmor, Spate, vermischt mit sauren Salzen bildet er Gypse, oder er steigt fein aufgelößt durch das Wasser in die engsten Haarröhrchen der Gewächse, die den Kalk lieben,

und so kommt er schneller, als sonst, wieder in thierische Körper. Auch führt ihn die Natur durch die Kalkhaltigen Wasser, und wie viele sind so auf unsrer Erde! in unsern Leib zurück, und stoßt ihn oft durch Steine in der Blase, in den Nieren, im Magen, an den Gelenken, oder an andern Orten wieder aus. Eben so gehen die Salze, die uns Ausdünstung und Schweis in jedem Augenblick entführen, zwar für den Körper, dessen Eigenthum sie waren, verlohren, aber ihnen ist ihr Kreislauf enge gezeichnet. Einen Augenblick hängen sie vielleicht in der Luft. Etliche Wassertropfen die herabstürzen, reissen sie mit fort. Da steht schon eine Pflanze, und saugt sie in sich. Und kaum sind sie in dem Gefäsreichen Gewebe der Gewächse verändert, so reißt ein Thier von diesem Strauch seine Nahrung, und sein Auswurf ist wieder Kost und Unterhalt für eine andere Staude. Wir sind jetzt das Bläschen nicht mehr, das in Mutterleib hieng. Der Körper hat eine beträchtliche Ausdehnung, Grösse und Schwere erhalten. Also hängen würklich Theile an uns, die sonst Bestandtheile von andern Wesen waren. Durch den Mund haben diese fremde Körper den Weg zu unserm Selbst gefunden. Vielleicht behalten wir einige davon so lange, bis wir selber ganz zerfallen, und die Natur uns hier die Wohnung aufsagt. Indessen würden wir doch wahre Misgeburten, ungestaltete Figuren seyn, mehr den Alpen und Carpathen ähnlich, als den geschickten und erfinderischen Europäern, die oft ihrem Körper gebieten, wie sie wollen, und auf dem Seil ohne Balancirstange die kühnsten und behendesten Wendungen und Drehungen machen können, wann wir noch alles hätten, was wir nur in sechs oder acht Jahren zu uns genommen, und damals auch, wenigstens zum

Theil,

Theil, in unser menschliches Fleisch, in unser Ich verwandelt haben. Auch die Natur hat am ganzen Körper eine Menge Oefnungen angebracht, wodurch uns das alles auf der Stelle entgeht, was unsrer Maschine nicht zuträglich ist. Sie erhält dadurch einen doppelten Zweck. Der noch starke und gesunde Körper wird von einer unnützen Last, und von der Ansteckung befreit. Und die unbrauchbare und verdorbene Säfte werden aus den Canälen, wo sie sich noch mehr verschlimmern würden, herausgeschaft, und gerathen in andre Organisationen, wo sie dem Zug, dem Einfluß der Natur auf der Stelle wieder folgen, und andre Absichten erfüllen müssen. Werden dann Kirchhöfe, die schon seit Jahrhunderten den Todten zur Ruhestätte dienen, mit Kalk, mit thierischer Erde, mit den Resten des Bluts und der verfaulten Haare übermäßig angefüllt? Die Erfahrung lehrt vielmehr, daß diese schon so oft gedüngte und verbesserte Plätze nach einem langen Zeitraum nichts, als eine mittelmäßigdicke Lage von guter schwarzer Gartenerde auf sich haben. Eben so, wie die Gärten, in denen so mancher Regenwurm, Käfer, Raupe, Maulwurf, Maus, Kraut, Wurzel, Strunk und Blatt verwesen mußten. Luft und Winde haben die wässerichten, die öhlichten, die salzichten Theile alle weggeführt. Sie hängen in der Luft, schwimmen im Meer, dringen in die Erde, stecken in Thieren, glänzen in den Blumen, und sättigen uns im Obst. Die Schlachtfelder der Perser, der Syrer, der Griechen, der Römer, der Gothen, der Hunnen, und der Franzosen in Teutschland sind eben so wenig kenntlich. Wer wagt es zu bestimmen, wie oft alle Trümmer der erschlagenen Menschen wieder aus ihren Gräbern herausgeholt, und durch dies-

sen

sen oder jenen Weg in die Welt geschickt worden sind *)? Das weis nur der, der in seinem ewigen Buche alles aufgezeichnet, d. h. dessen unermeßlicher Verstand ohne Mühe und Anstrengung dabei geschäftig ist, wann sich die Sonne, die vierzehn hunderttausendmal die Grösse unsrer Erde übertrift, (s. H. Bode in Berl. Beschäft. Th. II. S. 226.) um ihre Achse herumwälzt, und wann auf diesem Erdbällgen eine Holzraupe auf der Fichtenrinde eine Spalte sucht, in welcher sie sich einspinnen, oder im Winter verbergen kann. — Die ganze Natur verändert sich immer, und sie schweigt vor Gott! Alle Geschöpfe erfahren diesen Wechsel sie hören die Stimme des Schöpfers und sie murren nicht vor seinem Angesicht. Dort zündet er eine neue Sonne an, und sie geht, mit dem Widerschein seines Glanzes geschmückt, ihren Gang. Hier löscht er eine Welt aus, und die Menge der Engel sieht ihrem Untergang zu, wirft sich nieder, und verstummt vor dem Allbeherrscher. —

Aber

*) *Seneca* sagt in Quaest. nat. L. III. c. 59. Omnes reservamur ad mortem. Totum hunc, quem vides populum, quosque unquam cogitas esse, natura revocabit et condet. Non de re, sed de die quaeritur. Nihil deficit, quod in se redit. Omnium elementorum alterni recursus fiunt. Quicquid alteri perit, in alterum transit. Der vortrefliche Kaiser Marc Aurel hat eben dis sehr schön ausgedrückt. (s. von sich selber an sich selber L. VIII. n. 18. Alle Dinge, sagt er, verändern sich immer, und sie beschweren sich nicht darüber! -- Auf der Englischen Insel Bombay in Indien ist ein Volk, das in seinem Religionssystem den Grundsatz hat, den auch der Priester bei jedem Leichenbegängnis wiederholt. (s. Hyde de relig. Persar. c. 34.) Jedes Element müsse nach dem Sterben eines jeden Menschen sein Antheil an ihm wieder haben, und es fordre ihn auch zurück. Sie verbrennen deswegen ihre Leichen nicht, sie vergraben sie auch nicht, sondern sie haben ein eigenes Gebäude von Steinen, da legen sie die todten Körper an die freie Luft. Geier und Raben verzehren sie, die Sonne brennt die Knochen ganz schwarz, der Anblick ist gräslich, der Geruch abscheulich, oft stellen sie Schildwachten dazu ꝛc. s. Ives Reisen I. S. 65. 66.)

Aber eben diese organisirte Körper, die selbst nicht ewig, nicht unveränderlich sind, tragen das meiste zu diesem allgemeinen Wechsel aller Dinge in der Natur bei. Unstreitig sind die Thiere in den Händen des Schöpfers nach dem Feuer das stärkste Mittel der Zerstörung und Auflösung. Jenes würkt schneller und sichtbarer. Diese verrichten eben das, aber es geschieht langsam, und in ihren Eingeweiden. Indem sie sich selbst erhalten wollen, müssen freilich andre Geschöpfe sterben. Sie leben vom Tode andrer. Aber die vielen künstlichen Maschinen, aus welchen sie ganz zusammengesetzt sind, die Wärme, die alle haben, und die bei einigen auf einen sehr hohen Grad steigt, die Mühsamkeit, womit die Natur zu Werk geht, ehe sie in würkliche Blutsgefässe, und zu der Masse von Blut, die das Thier schon hat, nur ein neues Tröpfchen zugießt, die Enge und die Feinheit der Röhren, wodurch die Thiere würklich ernährt werden, und die Menge der ausdünstenden und abführenden Gefässe, die an jedem organischen Körper sind, alle diese Umstände machen es möglich, daß aus ganz andern und fremdartigen Nahrungsmitteln immer gleichartige und gewisse bestimmte Theile herausgezogen, und mit dem Körper, der jene aufnimmt und verdaut, aufs genauste verbunden werden; daß unsere Säfte immer ihre menschliche Mischung behalten, wiewol wir, mehr als irgend ein andres Thier in der Wahl und in der Bereitung der Speisen abwechseln, und ausschweifen; daß der Ochse immer sein gesundes, und schmackhaftes Fleisch ansetzt, wann er gleich im Sommer Gräser, Klee, Kräuter aller Art, und im Winter Rüben, Mehl, Oelkuchen, Salz, Grundbirnen ꝛc. zu seinem Futter bekommt. Nichts ist dazu nöthig, als eine gänz-

liche

liche Auflösung und Zerlegung der Dinge, die in ein andres Wesen übergehen sollen. Und dazu hat die Weisheit der Natur den Körper der Thiere vortreflich eingerichtet. Alle, die sanftesten und lenksamsten so gut, als die wildesten und hitzigsten, die Pflanzenfressende eben so wie die Raubthiere, gleichen in ihrem Innern der Werkstätte eines Scheidekünstlers, wo alles, was vorkommt, zerstückt, zerrieben, zermalmt, mit Säften vermischt, in Gährung gebracht, gepreßt, geschüttelt, angegriffen, hin und her geschoben, von einem Ort zum andern getrieben, durch zufliessende Feuchtigkeiten verändert, und so lange bearbeitet wird, bis man gar nicht mehr bestimmen kann, was es vorher gewesen, bis Farbe, Figur, Geruch und Geschmack ganz verlohren gegangen sind, bis aus den allerverschiedensten und unähnlichsten Körpern endlich ein allgemeiner, süsser, weisser und kostbarer Milchsaft herausgezogen wird. Dazu helfen die Zähne und die Speicheldrüsen im Mund. Daher haben die Vögel Schnäbel, Kropf, Steine oder scharfe Säfte im Magen. Daher die kleinen, feinen, starken und unermüdeten Freßwerkzeuge der Insekten, und der Würmer. Darum muste die Natur das Geschäft der Verdauung so vielen Eingeweiden auftragen, und jedem eine andre Verrichtung geben. Daher waren so viele Muskeln, Adern, die ausdünsten, und andre, die einsaugen, so viele Schleimdrüsen, so viele reizbare Säcke, so viele Absonderungen, so viele Haarähnliche Röhren, so viele Pressungen, Seigerungen, und Erschütterungen nöthig, damit zwar im gesunden Körper eine Verdauung, die der Fäulnis nahe kommt, vorgehen, aber der Körper des Thiers selber vor aller Gefahr, durch faule, grobe, oder unnütze Theile selber angegrifsen

fen zu werden, bewahrt werden konnte. Selbst Gifte werden auf diese Art im Leibe verwandelt, werden unschädlich. Am Ende seines nützlichen und geschäftvollen Lebens brauchte Haller in 42 Monaten viele tausend Gran Mohnsaft (opium) und meistens ohne Seelenschwächung. (s. Gött. Anzeig. 1776. St. 149.) Man giebt ihn dem Patienten ein, dem man den Staar stechen will, um ihn erst anzufrischen, und ihm hernach die Empfindung zu schwächen. Vom Blumenstaub, der an den Staubfäden der Gewächse hängt, ist das Wenigste zur Befruchtung nöthig. Der Rest verwandelt sich aber im Leibe der Bienen im Honig, und geht schnell aus einem Reich in das andere. Wie häßlich riechen viele Dinge, die das Schwein mit Appetit verzehrt, aber können wir an den weichen und Saftvollen Bratwürsten noch erkennen, aus welchem abscheulichen Mischmasch die zerhackten Stücke des Schweins entstanden sind? Die Hummer im Meer (Cancer Gammarus L.) fressen meistens Aas, und faule Fische, und doch ist ihr Fleisch gesund und wohlschmeckend. Oft frißt der Hund seinen eigenen Koth wieder, (2 Petr. II. 22.) und ehemals brauchte man diesen Koth (Album graecum etc.) äusserlich und innerlich bei Krankheiten. Der Pillenkäfer (Scarabeus pilularis L.) ist recht von der Natur dazu bestimmt, verdorbene Materialien wieder im Umlauf zu bringen. Ein kleiner Käfer in Italien und Spanien, der den ganzen Tag beschäftigt ist, Kugeln aus allerlei Unrath, besonders aus Menschenkoth zusammen zu machen, und sie unter der Erde zu verbergen. Oft ist die Pille siebenmal grösser, als der Käfer. Aber das Thier läßt sie deswegen nicht liegen. (Die Befehle der Natur an jedes Geschöpf sind so ernsthaft,

haft, so bestimmt, und seine Triebe, wodurch es zu diesen Verrichtungen hingewiesen wird, sind so unübers windlich, daß auf der grossen Bühne der Natur immer geschieht, was geschehen soll.) Die Pillenkäfer treten zusammen, helfen einander, wälzen den grossen Ballen fort, bis er an den Ort kommt, wo er ihnen am schicklichsten ist. In Africa soll dieses nützliche Thierchen gar häufig seyn, man hat ihnen die Reinigung der Städte und Dörfer zu danken, die Einwohner und die Reisebeschreiber nennen sie: den Besen des Landes, weil sie alle Unreinigkeiten sammlen, und sie in kleinen Kügelchen tief unter der Erde verbergen, damit sie hernach ihre Eier hinein legen können. (s. Neuste Mannichf. Th. I. S. 293.) Im Lena, und im See Baikal zeigt sich, sobald nur das Eis schmelzt, ein kleines Insekt, (Oniscus Cancellus L.) sehr häufig. Ihre Menge ist so gros, daß sie den Fischen in die Kiehmen kommen, daß sie von den Menschen gesammlet, und gekocht werden; am meisten aber schaft die Natur sie durch die Wasservögel, durch die Lachsforellen (Salmo Trutta L.) und durch andre Fische wieder fort, daß sie weniger Schaden stiften können. Dann so wie jene Vögel um eben diese Zeit, da das Insekt sich ausbreitet, zum grossen Trost der Leute dort aus ihren Winterquartieren ankommen, so haben sie auch beständig den Bauch von diesen Insekten voll. (s. Pallas Spicil. Zool. p. I. fascic. 9.) Nehmt die fürchterlichen Zahlen von der jährlichen Verzehrung in der Menschenwelt dazu, wann ihr den Weg der Natur, alle ihre Erzeugungen durch die Thiere im Umlauf zu erhalten, kennen lernen wolt. Im Jahr 1772 wurden in Berlin 22523 Centner Butter eingeführt. Täglich werden funfzig Ochsen geschlachtet,

und

und über dreißig Wispel Rocken verbacken. Monatlich werden dreihundert Wispel Rocken zu Brandewein geschroten. (s. H. Nicolais Beschreibung der Königl. Resid. St. Berl. und Potsdam. Th. I. Berl. 1779. 8. S. 191. 192.) Der Aufseher über das Bierbrauen in München versicherte mir, daß dort alle Jahre viersigtausend Eimer Bier (jeder hält 64 Maas) nur allein in der Stadt gebraut würden. Darunter ist aber das Bier nicht begriffen, das vom Hof selber gebraut, auch das nicht, das vom Land hereingebracht wird, auch das nicht, was durch adeliche Güterbesitzer nach der Stadt geschickt wird, und diese drei Rubriken machen eine eben so grosse Summe aus. In Berlin werden monatlich ungefähr zwölfhundert Wispel Weizen und Gerste verbraut. Der Naturforscher hat also Recht, wann er behauptet, daß jeder Mensch viele Theile an sich hat, die vorher zu ganz andern, schönen und wüsten, schmutzigen und angenehmen Dingen gehört haben. Die Theile, die jetzt die Citrone anfüllen, das schmackhafte Fleisch der Pfirsche, der Ananas, der herrliche Käse, das feinste Mehl zu Kuchen und Pasteten ist aus verweseten und stinkenden Sachen entstanden *). Ohne eine neue Schöpfung behält die Erde immer ihren Reiz, sie verzehrt sich nicht, indem sie andern nützt, wie brennende Lichter, Millionen Geschöpfe leben von ihren Geschens-

*) Daher ist es freylich lächerlich, wann viele Frauenzimmer, die Ziererei, Uebertriebenheit, Empfindsamkeit und Schwachheit für etwas Grosses oder Wohlanständiges halten, keine Rosen, oder Früchte, die auf Kirchhöfen gewachsen sind, annehmen wollen. Als wann nicht Wind und Luft die Ausdünstungen beständig untereinander mengten! Als wann die Kirschen aus einem mit Kuhmist gedüngten Garten reiner wären! Als wann irgendwo eine Erdbeere wäre, die nicht aus Fäulung und Zerstörung aufgewachsen wäre! Als wann das Mayenblümchen noch einen Todtengeruch haben könnte!

schenken, aber sie nützt sich nicht ab, wie Kleider, die lange am Leibe getragen werden. Zuletzt fault alles, der Auswurf aller Thiere nur von einem Jahr, nur aus einer kleinen Gegend, mußte einen ungeheuren Haufen ausmachen, aber die Erde wird nicht eckelhaft, nicht verunstaltet. Immer ein lieblicher Aufenthalt, immer Gottes Bild, immer, wie ein paradiesischer Garten, den die Hand des Künstlers sorgfältig verschönert.

Offenbar ist es also, daß die grosse sich immer verhängende Natur an allen Orten, und zu allen Zeiten aus den schlechtesten, unscheinbarsten und verdorbensten Körpern die schönsten, die angenehmsten, und die nützlichsten Produkte hervorbringt, und also unaufhörlich zu ihrer eigenen Erhaltung thätig ist. Jede Veränderung, der sie irgend einen Körper unterwirft, wirkt auf neue Bildungen und Zusammensetzungen hin. Die saftigen Apricosen, die prächtigste Ranunkeln und Anemonen, die stolzesten Bäume, die schimmerndsten Insekten entstehen aus der Fäulnis, die das Ende voriger und bereits vollendeter Wesen ist. Der körperliche Stoff des Monarchen, der im kommenden Jahrhundert Europa den grösten König, der jetzt lebt, ersetzen, und alle Systeme verändern wird, ist jetzt schon in der Welt vorhanden. Einige Naturproducte sind mehr, als andre zu diesen Verwandlungen fähig. Die Weintraube ist süß und lieblich. Der Most berauscht, hat weit mehr geistige Theile, und schadet dem Körper, wann er im Uebermaasse genossen wird, mehr, als er ihn stärkt und ernährt. Durch die Gährung entsteht ein geistiges, helleres, riechendes, wohlschmeckendes und stärkendes Getränke, das diese Eigenschaften behält, bis eine neue innre Bewegung entsteht, die aus Wein Eßig hervorbringt, der mehr erhitzt, als abkühlt, und manche andre entgesetzte Wirkungen hat. — Unser Kör-

per

per selber, das Meisterstück der sichtbaren Schöpfung entsteht aus etlichen Tropfen, die sich sehr zur Verwesung hinneigen, an der Luft leicht in Fäulnis übergehen, und, wann er ausgebildet ist, empfängt er seine Ausdehnung, Stärke, körperliche Masse, Kraft und Vollendung aus lauter groben, mit vielen wässerigten und erdigten Bestandtheilen verbundenen Materien, und das Blut, sein vornehmster Saft, leidet in dem Augenblick, da es aus seinen Gefässen tritt, und nicht mehr im Strom fortgerissen wird, die allerschädlichste Verschlimmerung, die in kurzer Zeit in völlige Vernichtung, in stinkenden Eiter übergeht. Eine Erfahrung, die uns unser menschliches Nichts zeigen, den natürlichen Stolz demüthigen, uns zum Tode hinweisen,*) aber auch auf der andern Seite uns die Macht, die geheime Weisheit, die geschäftsvolle Würkung Gottes in einem blendenden Licht zeigen kann! Wir entstehen aus Verwesung, alle Tage verweßt ein Theil von uns, und was wartet auf uns, wann die Organe zerrüttet sind? Tod und Verwesung. — Damit fängt die Natur überall in ihrer Werkstätte an, wo sie etwas neues hervorbringen

gen

*) Das ist so wenig eine neue Lehre, daß sie vielmehr schon in dem ältesten Buche der Welt, Hiob C. XVII. 14. vorkommt. Weil die Erde, wann unser Leib zerfällt, keine neue Theile bekommt, sondern nur die wieder erhaltet, die sie vorher schon, vielleicht unter einer andern Gestalt, gehabt hat, weil der Untergang des einen Dinges Auferstehung für das andre ist, weil der Tod des einen die Geburt des andern ist, so war es schon bei den Alten ein gewöhnlicher Gedanke: daß die Erde unser aller Mutter sey: daß man Staub und Moder, als mit uns verwandt, als Vater und Mutter, oder als Geschwister ansahe, zu denen wir sterbend zurück kommen, um sich den Tod sanfter abzubilden. Daher die rührende Stelle, die der Dichter dem kranken Hiob in Mund legt, der bei den leeren Tröstungen seiner Freunde mit Gesundheit und Wiedergenesung nichts, als den Tod erwarten konnte: „Indem ich das Grab, als meine künftige Wohnung erwarte, indem ich mir im Reich der Schatten mein Bett bereite, indem ich zur Grube sage: Du bist mein Vater; und zur Verwesung: Du bist meine Familie;„ wo ist

dann

gen will. Der Dünger in der Erde, der in Pflanzen übergehen soll, verfault erst, und wird ganz aufgelöst. Das Saatkorn, das zum Gewächs ausgebildet werden soll, stirbt zuvor im Boden, (1 Cor. XV. 36.) es hört auf, Korn zu seyn, die Saamencappen verwandeln sich in einen weichen Berg, und dringen, als eine Flüßigkeit in die zartesten Gefässe des gliedervollen Keimchens. Die Saamenfeuchtigkeit der grösseren Thiere, die Eier der Vögel andrer Thiere faulen leicht, weil sie den Stoff zu neuen Erzeugungen enthalten. Eben so wie der Menschenverstand aus zerstörten und aufgelösten Lumpen Papier hervorbringt, wie wir aus Gerste Bier, aus Roggen Brandewein erschaffen. Aber nur unorganische gleichartige Wesen stellt die Kunst durch Gährung und Fäulung auf. Wir dringen nicht in die innersten Geheimnisse dieser Naturwürkungen ein. Wir sehen nicht alle Umstände, die bei der Schöpfung organischer und belebter Wesen mitwürken. Das ist das Vorrecht des Schöpfers, das ist seine Majestät, die er mit uns nicht theilen kann. Ihm ist es leicht, aus dem eckelhaftesten Koth die besten Früchte aufzuziehen, so wie er in seiner mora-

dann die Hofnung, die ihr mir immer macht? Es wird auch allerdings hieraus wahrscheinlich, daß unsre Welt noch kein Theilchen verlohren hat, das einmal zu ihr gehörte; indessen ist es doch zu viel gewagt, wann in Roßnays Naturlehre für Frauenzimmer S. 5. in der deutsch. Uebers. steht: Man wisse aus Erfahrung, daß noch kein Theil in der Natur verlohren gegangen sey. Wer das aus Erfahrung wissen wollte, der müste zuerst die Summe aller Erdtheilchen wissen, und angeben können. Wir haben keine Erfahrung, daß ein Theil verlohren gieng, aber daß sie alle noch da sind, das können wir vermuthen, nicht beweisen. — Ueberhaupt kann man es wohl nicht gleichgültig ansehen, daß jetzt so viele Brochüren aus der Nat Gesch. zum Unterricht der Kinder geschrieben werden, in welchen so manches Falsche und Verstellte vorkommt, wodurch die ersten Ideen verdorben werden, z. B. in der Anleitung zur Naturlehre für Ungelehrte, Frankf. 1775. 8. sind viele Fehler, halb wahre und verstümmelte Dinge. S. 113. 114. wird von Meerbewohnern geredet, vom Leviathan, d. h. vom Crocodil wird gesagt, was vom Wallfisch gilt ꝛc.

moralischen Haushaltung manchen grossen Mann aus der Dunkelheit hebt, und durch kleine und stille Vorbereitungen zu seiner Erhabenheit hinführt. Paulus war ein Chorschüler in Jerusalem, ein Student bei den Pharisäern, und nachher ward er eine Fackel für die Welt, und ein Wohlthäter des Menschengeschlechts. Luther sang erst Psalmen, die er nicht verstand. Bald hernach predigte er unbekannte Weisheit. Linnee war eines unbekannten Predigers Sohn, und nun nennt Europa seinen Namen mit Achtung. Shakespear war ein Gassenjunge in London, und nun ist er der Liebling des feineren und erleuchteten Theils der Welt. In Gottes Staat ist überall kein Tod, keine absichtslose, keine gänzliche Vernichtung. Ueberall ist Leben, Ausbildung, Veredlung, Erhebung und Fortschreitung zur grösseren Seeligkeit!

IV.

Stuffenfolge in der Natur.

Die Natur ist das schönste Ganze, aller ihrer Verschiedenheit ungeachtet. Dafür erkennt sie ihr Forscher, wann er sie gleich noch lange nicht ganz studiert hat. Der erste Blick in die Welt kündigt das nicht an, man sieht die Produkte der Natur untereinander gemischt, die Thiere laufen ohne Rücksicht auf Stand, Figur und Grösse unter einander herum, ein Fadenwurm kommt in der Erde vor, auf die ein Elephant — der Erste unter den unvernünftigen Geschöpfen Gottes, wie ihn der Dichter des B. Hiob nennt! tritt; neben der königlichen Tanne wächst ein Schwamm, der weder Laub noch Blüthen hat, und im Sand der Ströme liegen Edelsteine,

Goldkörner, und grober schlechter Kies untereinander. Da sieht die Natur aus, wie ein schlechtgeordnetes Haus, wie eine untereinandergeworfene Sammlung. Man sieht zunächst den Plan des Schöpfers nicht. So viele, und so sehr verschiedene Figuren, Formen und Gestalten der Thiere erwecken leicht den Gedanken, daß er nur einige Risse, vielleicht die, die sich zuerst anboten, vielleicht die, die am leichtesten auszuführen waren, gewählt, und im Pflanzen- und Thierreich zum Grund gelegt habe. Man sieht die lange Kette nicht, die von einer Welt zur andern geht, und auf jedem Planeten alle Geschöpfe umschließt, und sie alle in Einer Reihe vor den Augen des Weltmonarchen aufführt. Man sieht das feine Band nicht, wodurch die Natur Reich an Reich, Classe an Classe, Geschlecht an Geschlecht geknüpft hat, und man hält sich deswegen für berechtigt, manche Stücke der Welt, als isolirt, wie abgerissen vom Ganzen vorzustellen, hie und da eine Lücke, eine Leere in der Welt zu vermuthen, und da gar keine Verbindung zu erwarten, wo dem ersten Anblick nach keine zu seyn scheint. Allein bei mäßig aufmerksamer Beobachtung der Natur sieht man bald, daß alle Geschöpfe, so weit sie sonst durch alle innre oder äussere Verhältnisse von einander entfernt sind, doch immer eine wechselsweise Beziehung haben, und zusammengenommen, Eine Familie, Ein grosses Haus, Eine Welt, und zwar die schönste, die regelmäßigste Welt ausmachen. Auf Millionen Wegen leitet die Natur alles zur Vollkommenheit. Das Maas des Glücks, das jedem bestimmt ist, ist unendlich verschieden. Jedes lebende und empfindende Wesen hat seinen eigenen Wonnebecher, darein gießt die freundliche Natur diesem viel, und jenem wenig in Vergleichung mit dem ersten. Aber der Labetrunk, den jedes Geschöpf hat, ist für seine ganze Lage und Bestimmung in der Welt weise und gut abgemessen, und zugetheilt.

theilt. Eine unsägliche Menge Stuffen und Unterscheidungen sind in der Welt. Die Natur thut nichts durch einen plötzlichen Sprung. Ihr Schritt ist langsam, stät; stuffenweise erhebt sie sich vom Fuß des Gebäudes zum Gipfel; sie baut gerne majestätische Bäume, aber erst laßt sie Farrnkräuter und Moose auf der Erde kriechen; vom Thierchen, das wie ein Punkt aussieht, steigt sie in einer unermeßlichen grossen Reihe immer zu schönern und vollkommnern Wesen herauf; der Körper bekommt immer mehr Glieder und Mannichfaltigkeit; unerschöpflich an Abwechslungen stellt sie viele tausend körperliche Wesen auf, die, wie die Sprossen der Leiter, immer in höheren Ordnungen übereinander stehn, unter sich selbst die allerfeinsten, oft kaum zu bemerkende Verwandschaften haben, durch gewisse Unähnlichkeiten, die man oft erst suchen muß, wieder von einander geschieden sind, und so, wann keine Gattung fehlt, und kein Geschlecht untergeht, ein herrliches Ganzes darstellen, das bei der Stauberde anfängt, und sein Haupt in den Wolken verbirgt, da, wo der unterste Engel, und der uneingeschränkteste Mensch steht, wo der Kopf hingestellt zu werden verdient, der ein Meer von Kenntnissen in sich verschließt, und Ordnung und Licht darinn zu erhalten weis, da, wo der Geisterstaat Gottes auf den Menschen folgt, der in seinem Erziehungsstande halb Engel, halb Thier seyn soll. *) —

*) Hier ist, der Ort und mein Zweck nicht, das alles zu sammlen, und zu beurtheilen, was man schon über die Stuffenfolge in der Natur gesagt hat. Ich gestehe auch gerne ein, daß unsere jetzige Bemühungen, die Reihe der Geschöpfe zusammenzusetzen, nur noch schwache Versuche sind. Wir kennen die Natur noch viel zu wenig. Nach Jahrtausenden werden vielleicht unsre Nachkommen eher im Stand seyn, mit Gewisheit und mehrerer Vollständigkeit davon zu reden. Plato hat das Bild schon entworfen. Cicero bemerkte auch diese schöne Seite der Natur. Ein Italiäner Pallazo schrieb etwas davon, s. Allgem. Magaz. Th. III.

Von-

Wir schneiden freilich das Reich der Natur in Stücken, und machen willkührliche Eintheilungen, aber an sich ist die Natur ein einziges Ganzes; wo weder Classe, noch Ordnungen, noch Geschlechter statt haben können. Nur um unsren eingeschränkten Fähigkeiten, die nicht alles fassen, und die unermeßliche Reichthümer der Natur aufnehmen, zu Hülfe zu kommen, erfinden wir so viele Namen; bestimmen die Gränzen zwischen Stein und Pflanze, schweifen überall herum, und suchen begierig den Kettenring, der Pflanzen und Thiere verbindet. Die Ruhepunkte, die wir wählen, beweisen nichts mehr, als daß es uns schwer ist, die lange Folge der erschaffenen Wesen ohne Stillstand und Abtheilung durchzulaufen, aber die schöpferische Hand der Natur selber arbeitete gleichsam ununterbrochen fort. Es liegt in der Welt eine einzige Zeichnung, vom Sandkorn bis zum Menschen, zu Grund, und dieser Riß ist ganz ausgeführt. Keine Schönheit, die nicht genützt wäre; keine denkbare Form, die nicht angebracht

Bonnet in Betracht. über die Natur, vergl. mit H. Goezens Uebersetz. der Bonnetischen Abhandl. aus der Insektol. Halle, 1773. 8. Vorrede des Verfassers und vergl. mit Bonnets und andrer auserles Abhandl. aus der Insektol. D. v. H. Past Göeze, Halle, 1774. 8. Vorrede. S. 24 ꝛc. Büffon und Donati meinen, daß die Natur nicht sowohl eine Kette, eine Reihe, eine Leiter, als vielmehr ein Nez genannt werden müsse; jener vergleicht sie einem Fadenbüschel, der hin und wieder Seitenfaden abgiebt, um sich mit den Fäden einer andern Ordnung zu vereinigen. (s. Nat. Gesch d. Vögel, D. v. Martini, Th. III. S. 119. 123.) Und allerdings ist dis Bild richtiger, und erleichtert manche Schwierigkeit. Pallas sagt: Man denke sich einen Baum, dessen Wurzel die simpelsten Pflanzen und Thiere wären, der aber an zwei verschiedenen Punkten zusammengehende Stämme hat, und das wären Pflanzen und Thiere, (s Elenchus Zoophytor p. 23) Wer es auch unternehmen will, den Gang der Natur in ihren Werken zu zeichnen, der muß doch, da wir die Ausdehnung und die Rangordnungen in der Geisterwelt nicht kennen, bei Menschen und also an den Gränzen der sichtbaren Welt aufhören. Im Fingerzeig zum Verstand des Königreichs Got-

bracht wäre, keine Aussenwerke, die nicht mit dem innersten Gebäude im Zusammenhang stünden, alle Inseln sind durch Brücken mit dem vesten Land verbunden. An den grossen und hervorragenden Werken der Schöpfung sieht man eine edle, simple, reinliche Pracht, und an den untersten ist eine gewisse prächtige Einfalt, eben dieselbe Kennzeichen ihres göttlichen Ursprungs. Shakespear sagt: es giebt Menschen, die ohne Merkzeichen, ohne Bedeutung sind. Aber so ist nichts in der Natur. Seht ihr nicht an jedem Wesen, das sie für ihr Kind erkennt, die gute Bildung aller Theile, die feine Mischung des Eigenen, und des mit andern Gemeinschaftlichen die richtigste geschmackvollste Zusammensetzung, die vollkommenste Uebereinstimmung aller Glieder, eine liebenswürdige Leichtigkeit und Zierlichkeit in allen Bewegungen, viele vereinigte Schönheiten und Vortreflichkeiten. Alles in der Natur hat seine eigene Form, man zerstört sie gleich, wann man nur zerstümmeln will, daher bleiben auch die fremden Zusätze, die man Naturwesen

Gottes und Christi, Winterthur. 8. 1778. ist S. 95. ꝛc. eine magre Abhandlung von der Stuffenleiter der Natur, wo das Gewöhnliche gesagt ist, aber die Leiter noch ausserhalb den Gränzen der Welt mit grosser Dreistigkeit fortgesetzt ist, bis sie an Gott reichen soll, mit Hülfe der so oft unrichtig verstandenen und falsch erklärten Ausdrücke: Cherubim, Seraph, Thronen und Herrschaften in der Bibel. Daß Ordnungen und Stuffen Verschiedenheiten unter den Geistern, wie unter uns Erdenbürgern sind, das läugnet wohl niemand, der denken kann, aber wir wissen sie nicht. Und gesetzt, jene morgenländische bildliche Redensarten hätten den Sinn, den man ihnen andichtet, so bleibt noch immer zwischen dem allervollkommensten Geschöpf, und zwischen dem, der Leben und Kraft von und in sich selber hat, ein unermeßlicher Raum und Abstand übrig. Leibnitz hat das mit einem für die Kenner wollustreichen Bilde ausgedrückt: So wenig eine Hyperbel, die sich den Assynototen unaufhörlich nähert, diese jemals erreichen, und mit ihr in Einem Punkt zusammenfallen wird, so wenig wird ein erschaffener Geist im ewigen Wachsthum seiner Vollkommenheiten Gott jemals erreichen, und ihm gleich seyn.

wesen aufheften will, nicht, und verunstalten sie so ganz unerträglich, jedes Gewächs und jedes Thier hat allemal eine Seite, die seiner eigenen Absicht gemäß ist, und nach seiner Bestimmung eingerichtet ist. Die gespaltne Zunge der Eidechsen, die unter dem Vergrösserungsglase wie eine gezähnelte Säge aussieht, und die so schnell herausschiessen kann, dient ihnen dazu, die kleinen Insekten, ihre meist geflügelte Beute desto gewisser vestzuhalten, daß sie ihnen nicht entwischen kann. Fermin sagt, (s. seine Beschreibung von Suriname S. 194.) daß sie dem Lande Suriname wegen der Verminderung der Insekten sehr nützlich seyen, und auch bey uns sieht man sie im ersten Frühjahr gleich wieder. Wann die ersten Insekten kaum ausgekrochen sind, so machen sie schon Jagd auf sie im Wald zwischen den blätterlosen Gesträuchen, wann hie und da noch in einer Grube Schnee liegt. Auffallender ist vielleicht im ganzen Thierreich keine Bildung, als die Ungleichheit der Krebsscheeren, (Chelae Cancri) die bei vielen Gattungen gleich sichtbar, und beim ersten Anblick fast widerlich ist. Seba hat einen Krebs aus Brosilien abgebildet, (s. Thesaur. Rer. natur. T. III. Tab. XVIII. fig. 8.) Der sehr grosse weitreichende rechte, aber ungemein kleine und kurze linke Scheeren hat. Die Natur verließ hier ihr gewohntes Ebenmaas, und die Regelmäßigkeit, die wir sonst überall bewundern, und mit aller Nacheiferung doch nie ganz erreichen können. Aber sie wich ganz davon so ab, daß doch der Krebs darunter nicht leidet. Mit der grossen Hand sucht und fast er seine Nahrung. Dazu hat sie ihre Stärke und Vestigkeit. Allein, sie kann sich eben deswegen nicht so sehr biegen, daß sie das Maul, das dem Krebs unten sitzt, erreichen könnte. Daher hat der Krebs auch eine kleine und bewegliche Scheere, die die herbeigeschafte Nahrung der Grösseren abnehmen, und zum Maul brin-

bringen soll. Eben so hat der Erdhaase (Mus jaculus L.) nicht ohne Ursache einen Schwanz, der nicht nur länger ist, als der Körper, sondern sich auch am Ende, wie ein länglichter Fächer ausbreiten kann. Man nennt ihn auch den Springer, weil er mit den langen Hinterfüssen oft sehr weit springt. Aber diese Kunst hänge grösstentheils von seinem Schwanz ab. Lepechin schnitt auf seinen Reisen einigen Erdhaasen den Schwanz ab, und so wie er mehr oder weniger vom Schwanz abschnitt, so verminderte sich auch verhältnismäßig ihr Sprung. Offenbar dient der lange Schwanz dazu, daß diese Thiere das Gleichgewicht halten können. Dann alle die, denen der Naturforscher den Schwanz ganz abgeschnitten hatte, konnten gar nicht mehr laufen, wiewohl sie an den Füssen nicht beschädigt waren. So oft sie sich auf die Hinterpfoten stellten, überschlugen sie immer rückwärts. (s. Allgem. Gesch. der neusten Entdeck. in Rußland. Bern. I. 1777. S. 34. ꝛc.) Ohne Zweifel dienen dem Thier die langen Haare, die an der Schwanzspitze sitzen, eben so, wie dem Vogel seine Schwanzfedern. Er breitet sie aus, wann er sich niederlassen will, und mäßigt damit die Gewalt, womit er zu Boden fährt. Offenbar ist es also, daß die Eigenthümlichkeiten eines jeden Thiers ihm unentbehrlich sind, und auf seine Lebensart die allerweiseste Beziehung haben. Allein die wenigsten Thiere haben solche ausgezeichnete Figuren, daß man sie gleich dadurch von allen andern unterscheiden könnte, und im Gewächsreich sind Besonderheiten von der Art noch seltner. Das Verzeichnis der Thiere gleicht einem Gemählde mit in eins verlaufenen Zügen. Durch kleine Unterschiede bei vielen sichtbaren Aehnlichkeiten gehen sie unter sich von einander ab. Jedes Ding ist für sich, aber die Schattirungen sind so fein, so versteckt, oft kaum bemerkbar, daß man, indem man nur dem Faden der Natur nachgeht,

un=

unvermerkt aus einer Provinz der Naturökonomie in die andre geleitet wird, und das entgegesetzte Ende erreicht, wann man das abstechendste Aeusserste kaum aus dem Gesicht verlohren hat. Ueber unsre Wissenschaft, über unsre Entdeckungen in der Naturkunde Rechnung zu führen, und das Buch, darinn die Charte des Universums eingetragen werden soll, in Abschnitte und Fächer zu theilen, Bäume und Löwen, Crystalle und Elefantenknochen, Himbeeren und Insekten von einander zu scheiden, grosse Haufen zu machen, und jedem bekannten einzelnen Naturprodukt einen Platz anzuweisen, das ist dem Menschenverstand gelungen, und es hat keine besondere Schwierigkeiten. Aber ist dies die ganze Natur? Ist es mehr als ein Tropfen am Eimer gegen das Wasser in allen Weltmeeren? Wollte die Natur einmal alle ihre Geschöpfe von der untersten Stuffe, vom ersten Anfang an, wo alles roh, todt, ungeformt, und unbestimmt ist, bis an das oberste Gelenk, wodurch mit dem Halbthier der reine Geist zusammenhängt, vor unsern Augen entfalten sie in einer unübersehbaren Reihe vor uns vorbeiziehen lassen, und sie so zusammen stellen, wie jede Gattung in ihrem ewigen Plane auf die andre folgt, wie ein Zusatz am Körper mit dem andern unter ihm, und mit dem andern über ihm am besten zusammen trift, so daß die kleinsten Abfälle, das unbemerkte Emporsteigen, die sanften Uebergänge vom Mineral zum Organ, vom Wurm zum Insekt, vom Straus zum Cameel, von vielen Thieren zum Menschen, und ohne unser Denken und Wissen fortrissen, das Auge blendeten, und den Verstand mit dem grossen erschütternden Bild ganz erfüllten. — Wahrlich in der glücklichen Stunde verschwände alle Wissenschaft. Systeme und Classen würden gar keine Dienste thun, Linnee würde das Stückwerk seines Wissens einsehen, und jeder Laye in dem schönen Studium würde

ge-

gestehen müssen, daß die Natur regelmäßiger, bestimmter, zusammenhängender, fortschreitender ist, als man vermuthen sollte. Da stünden alle die tausend und abermal tausend Kettenglieder, und verbindende Wesen, die wir noch nie gesehen haben, und die, die uns jetzt alle Erkenntnisse verwirren, und jede Methode, jede künstliche Anordnung erschweren, an ihrem Platz und glänzten im Besitz ihrer Vollkommenheit, paßten ins Ganze, schlössen sich an allen Seiten an andre an, und griffen mannichfaltig in andre Reihen der Wesen ein. Da sähen wir die bunte Gestalt der Werke Gottes, und das ewige Fortrücken und Aufsteigen von mindrem zu höherem Empfindungsvermögen, und vom engeren Thätigkeitskreis zu einem Cirkel von grösseren Umfang, und weiterer Ausdehnung. Dann würden wir die Majestät des Menschen aber auch den Antheil an Glückseligkeit, den Werth, den jeder Käfer und jede Schabe in der Wolle hat, und den grossen, weiten, und milden Blick, womit Gott auf das ganze Gewebe, auf das Systeм der Erde herabsieht, für jedes fühlbare Wesen Glück sendet, jedem nahe ist, und jedem hilft, dahin zu kommen, wohin es gerufen ist, diesen vielumfassenden und doch so sichern Blick Gottes würden wir mit dem seligsten Gefühl zu schätzen wissen. *)

Das

*) Gottlob! daß man doch in unsern Zeiten diese Lehre von der Stuffenfolge in der Natur ohne Furcht verketzert zu werden, predigen darf. 1619 starb ein unglücklicher Mann Julius Cäsar Vaninus in Thoulouse auf die schrecklichste Art, nachdem er wegen einer Predigt in Neapel, worinn er über die Absichten des Schöpfers mit dem Menschen auch den Gedanken äusserte: Der Mensch sey deswegen geschaffen, damit zwischen Gott und den Thieren etwas in der Mitte sey, aus Italien fliehen mußte. Dieser feurige Kopf studierte Theologie, Philosophie, Medicin, Naturkunde und Rechtsgelehrsamkeit. Das Licht, das ihm diese Wissenschaften aufsteckten, wollte er auch — der bedaurenswürdige Mann, der die Fehler der Religionslehre in seiner Kirche, und zu seiner Zeit zu Herzen nahm! in die Gottesgelahrtheit übertragen, und schrieb einiges, und bahnte sich da-

Das wichtige Gut, das Leben gab die Natur ihren Geschöpfen in verschiedenem Maaße. Die Mineralien haben es gar nicht; in ihren rohen Klumpen sind alle Säfte verhärtet, und keine einzige hole Röhre, die irgend eine Flüßigkeit aufnehmen, fortstossen, oder verändern könnte. Gehet zu den Gewächsen, da findet ihr schon Leben, Canäle, veste und flüßige Theile, ein Anziehen und Fortstossen, innre und äussere Bewegungen, Veränderungen, dazu der Grund nicht in Umständen, die ausserhalb der Pflanze sind, liegt, sondern die durch die Gesetze ihrer eigenen Entwickelung bestimmt werden. Die

dadurch den Weg zum Feuertod. Weil er hie und da die Natur sagte, wo andre den Ausdruck: Gott lieber gesehen hätten, so ward er der Gotteslängnung beschuldigt und irrte auch in Frankreich, unstät und des Lebens nicht sicher herum. Das Parlament in Toulouse ließ ihn vestsetzen, einmal vorführen, und, als man ihn der Atheisterei beschuldigte, sah er einen Strohhalm auf dem Fußboden liegen, hob ihn auf, und versicherte seine Richter, daß ihn dieser dürre Halm zwinge, Gott als den Urheber der Natur zu verehren. Er erzählte ihnen die Veränderungen, die das Saamenkorn im Boden leidet, und belehrte sie, daß eine Reihe endlicher Ursachen ohne zuletzt einen unendlichen Urheber anzunehmen, gegen alle gesunde Vernunft sey. Allein man sah diese und andre Erklärungen für Heuchelei an. Die Intoleranz sprach von ihrem fürchterlichen Thron herab, und verdammte ihn zum Tode. Unglaublich ist es, wie seine Feinde mit ihm umgiengen, wie muthwillig man ihm jedes Wort verdrehte. Selbst Grammond (Historiar Galliae ab Excessu Henr. IV. L. XVIII. Mogunt. 8. 1673. p. 209. ꝛc.) erzählt die ganze Sache auf eine gehäßige Art. Man war -- ach! du schreckliche Kirche, zu der der Weg mit so vielem Menschenblut gefärbt ist! grausam genug, ihm durch den Scharfrichter, ehe der Holzstoß angezündet werden durfte, die Zunge aus dem Hals schneiden zu lassen, und als der bejammernswerthe Mann, an dem die studierende Jugend, und die Kanzel, und das Krankenbett einen brauchbaren Kopf verlor, unter den unmenschlichen Händen der Barbaren in der Wuth des Schmerzens, wie ein Ochs, brüllte, so legte man das, als ein Beweis seiner Erzketzerei, und seines schlechten Herzens aus (s. Arnolds Kirch. und Ketz. Hist. B. II. S. 211. ꝛc. Iselins Allgem. Hist. Lexic. S. 712.) War das etwa eben der unselige Geist des blinden Religionseifers, der 1762 wieder erwachte, und den alten Calas, als wenn der ohnmächtige Greis seinen Sohn ermordet hätte, aufs Rad brachte?

Die Säfte stossen einander fort, aber sie kehren nicht wieder wie ein Thier, zur allgemeinen Quelle zurück. Einige Pflanzentheile haben sogar Antheil an der Reizbarkeit, die sonst das Eigenthum thierischer Körper ist. Bald sind es die Blätter, z. B. an den empfindlichen Pflanzen, (Mimosa sensitiva, und am meisten Mimosa pudica L. an der Dionaea Muscipula Ell.) bald sind es die Staubfäden, z. B. am Mauerkraut (Parietaria officinalis L.) an welchen man eine besondere Fähigkeit zu schnellen und heftigen Bewegungen wahrnimmt, wiewol die mannichfaltige Natur auch darinn von ihrem gewohnten Weg im Thierreich abgewichen ist. Die reizbare Muskelfaser verkürzt sich nicht, bis sie berührt, oder auf irgend eine Art gereizt wird, aber die elastischen Fäden der Pflanzen springen, wann sie ihre Reife erlangt haben, von selbst auseinander, und streuen Blumenstaub und Saamen herum. Am Springkraut (Impatiens Noli me tangere L.) dessen Fruchtgehäuse ebenfalls, wann es zeitig ist, zerplatzt, hat man etwas gefunden, das der Gehirnmasse, den markigten Fäden der Thiere gleich ist. (s. Kupf. in Berl. Beschäft. Th. II. S. 71-90. Th. III. S. 138 ꝛc.) Auch darinn liegt ein stuffenweiser Unterschied zwischen der Reizbarkeit der Blumen und der Fleischfasern, daß das Blümchen nach jeder Berührung matt wird, und ehe es sich wieder bewegen kann, einige Minuten Zeit braucht, da hingegen das thierische Herz neunzig und mehrere Jahre ununterbrochen fortschlägt. Der italienische Graf Covolo fand, daß die meisten Blümchen der zusammengesetzten Blumen mit verwachsenen Staubbeuteln (Syngenesia L.) ihre Lebhaftigkeit verlieren, sobald sie nur einmal in Bewegung gesetzt worden sind, und daß man durch wiederholte Erschütterungen nicht im Stand ist, dem Blümchen die Spannung wieder zu geben, die es nur von der Zeit und von dem Zustand einer sich selbst gelassenen Ruhe wie-

wieder erhalten kann. (s. Naturforsch. VI. S. 216. ꝛc. mit einem Kupf.) Wie unglücklich würden wir und so viele Thiere im ganzen Leben seyn, wann es der Natur nicht gefallen hätte, im Thierreich eine Stuffe höher zu steigen, und in jede Fiber — und o Gott! welche Menge von Fibern am kleinsten Kind! so ein langdaurendes volles Maas von innrer Kraft und Selbstwirksamkeit zu legen, daß sie, ohne zu ruhen, immer arbeiten, ohne zu zerreissen immer gespannt seyn, ohne schlapp zu werden, unzähligemal zurückspringen, ohne ihre Thätigkeit zu verlieren, beständig in einem Stand der Anstrengung und der Gegenbestrebung seyn kann! Unter den Infusionsthierchen, unter den Halbthieren, oder Thierpflanzen, unter den Würmern, unter den Insekten und Amphibien können gar viele einen Stillstand im Leben machen, der den Menschen tödten würde. Alle Thiere, die an Zerstümmelungen nicht sterben, fallen oft lang in einen Zustand, wo sie keine Nahrung nehmen, wenig Bewegung haben, und andre thierische Verrichtungen unterlassen müssen, und doch hört das Leben nicht auf in ihren zerrissenen und verschnittenen Gliedern. Schnekken, denen man den Kopf abgeschnitten, können mehr als fünf Monate im Zimmer des Naturforschers liegen, sie sterben nicht, sie geben, wiewohl sie in der Zeit nichts fressen, doch immer noch Koth und Schleim von sich, der Winter überfällt sie, ehe die Wunde verwachsen ist, da begräbt sie die Natur ohnehin in Winterschlaf, und im Frühling kommen sie doch, sobald sie Leben und Wärme spüren, aus ihren Wohnungen, die zugleich ihre Gräber sind, hervor. Ueber funfzehn Jahre waren Schnekken in der Simonschen Sammlung in Dublin aufbewahrt, und als man sie nach so vielen Jahren wieder im Wasser einweichte, lebten sie doch wieder auf. (s. Philos. Tr. Vol. LXIV. S. 432.) Wie gros muß der Herr seyn, der es allein weis, bis auf welchen Grad das Leben

ben in so vielen Raupen, in Puppen unter dem Boden und in allen Ritzen und Löchern, in allen Bienen, Wespen und Ameisen, in allen Fröschen und Kröten, Schlangen, Eidechsen, Salamandern, Schwalben, Mäusen, Hamstern, Murmelthieren, und Fledermäusen aufhören kann, ohne Gefahr, daß es beständig aufhören, und nie wieder angefocht werden möchte! Der allein bestimmt, welches unter seinen Thieren einen wahren und vollständigen Creislauf des Bluts, und welches nur einen halben und unvollkommnen, welches einen beständigen Sturz im Blut, und welches nur einen trägen und schleichenden Gang, nur einen schwachen Trieb in den innersten Gefässen haben soll, dessen Kraft sich nicht auf die äussersten und entlegensten Theile des Körpers erstreckt! Bei einigen Würmern geht die Bewegung der Säfte von hinten nach vorne, sie haben am Ende des Körpers ein Gefäs, das hier die Stelle des Herzens vertritt, und auch dadürch bewirkt die grosse Natur eine Art von Leben, wobei der Wurm eben so glücklich ist, als wann er eine hole und bewegliche Brust, viele tausend Lungenbläschen, Herzbeutel, Herzkammern, Blut- und Pulsadern, Stämme, Aeste, Zweige, Nebenzweige, Klappen, Zusammenmündungen, (Anastomoses) Milchgefässe, Hohladern, kurz die ganze kostbare Zurüstung des Menschenkörpers aus der Hand des Schöpfers erhalten hätte. Selbst im Leben des Menschen ist Stuffenfolge. Bei der Frucht im Mutterleibe ruhen noch die Werkzeuge des Athemholens und gröstentheils auch die Werkzeuge der Empfindungen. Im Knaben und Mägdchen schlafen noch alle die Triebe, die die Natur nicht wecken kann, ehe der Körper sein volles Maas von Kraft und Festigkeit erhalten hat, und die Glieder selber, die zur Fortpflanzung dienen, werden nur nach und nach durch den Zufluß von mehreren Säften entwickelt. Mählich nähert sich der wachsende Mensch dem Jünglingsalter, dem

Ein-

Eintritt in die männlichen Jahre, wo die Lebenskraft am stärksten, Munterkeit und Regsamkeit vollkommen, die Einbildung geschäftig, die Nerven empfänglich, die Seele offen, und der Körper für jede Art von sinnlichen Vergnügungen gestimmt ist. So wird ein junger Eichenforst endlich dick und stark, und schlanke Bäumchen, die ein wehender Wind beugen konnte, wurzeln vest, und widerstehen dem Sturm. Aber kaum ist die Höhe erreicht, so nimmt Schönheit, Thätigkeit und Kraft schon wieder ab. Der Körper leidet erst nur stille und unbemerkte Verminderung; so wie er nach und nach ward, was er seyn sollte, so verliert er auch wieder, ohne äusserliche Gewalt, die innre Betriebsamkeit und Geschäftigkeit aller Maschinen. Das Spiel der Organe nimmt mit jedem Tage ab, die edelsten und unentbehrlichsten Glieder können zulezt der Anhäufung von groben und erdigten Materien, der überhandnehmenden Verhärtung nicht widerstehn, der Körper eilt zum Grab, und wird im Staube zum Staube. — Nimmt man das menschliche rothe, warme, aus lauter kleinen Körperchen zusammengesetzte Blut als das Muster vom vollkommensten Blut an, so findet man auch da von unten hinauf, an der Leiter der Wesen Mannichfaltigkeit, und langsames Hinrücken zum höchsten und edelsten Saft. Purpurroth ist es nur da, wo ein genauer Wechsel des Ein- und Ausathmens das Blut immer mit frischer Luft vermischt. Die Amphibien und Fische haben nur dunkles, blaßrothes Blut. In den Classen der weißblütigen Thiere kommen noch immer einige vor, denen die Natur das Blut färbte, wie den andern, z. B. Cochenille, Floh, Regenwurm, die bunte Nereide, die Purpurschnecken, die Blasenschnecken, Laernea clavata (s. O. Fr. Mülleri Zool. Dan. Tab. 33. Explic. p. 75. ꝛc.) In der blinden Naide (Nais coeca Müll.) vereinigt die Natur beides, in den Pulsadern ist weisses, und in den Blutadern rothes

thes Blut. Bei den meisten Würmern ist es gar nicht möglich, die Farbe des Bluts zu erkennen. In unserm Körper bereiten die künstlichen Maschinen aus rothem Blut gelbe Galle, weissen Speichel ꝛc. und aus dem weissen Blut eines Wurms (Aplysia depilans L.) entstehen durch eben diese Scheidungen rothe, gelbe, blaue Säfte, die die Fasern am Schlund mannichfaltig färben. (s. Bohadsch Beschreibung einiger minder bekannten Seethiere. D. v. H. Pr. Leske. Dresd. 1776. 4. n. I. S. 1 48. Taf. I Fig. 1. 2.) Beim Dintenfisch (Sepia officinalis L.) schaft die Natur aus weissem Saft ebenfalls eine schwarze Dinte. In Raupen und Heuschrecken (Gryllus L.) fand der vortrefliche Hewson, der leider! schon todt ist, Blut, das eine blaßgrüne Farbe hatte. (s. Philos. Transact. Vol. LXIII. n. 33. p. 303.) Mekel in Berlin fand, daß bei den Mohren das Blut viel schwärzlichter ist, als bei dem Europäer. Es färbt die Leinwand nicht roth, sondern schwarz. Auch die Rinde (Cortex cerebri) des Gehirns war bei dem Schwarzen mehr aschgrau, als beim Weissen. (s. Hist. de l'Acad. Roy. des scienc. a Berlin, Année 1757. n. 4. p. 69. ꝛc.) Würden wir nicht, wann wir das Blut aller Thiere untersucht hätten, eine vollständige Reihe aller möglichen Zwischenfarben, und einen stuffenweisen Uebergang vom Weissen zum Rothen kennen lernen! Vielleicht eben so, wie man in den Cabinetern weisse, gelblichte, blaßrothe, hochrothe Corallen sehen kann. Die Natur ist oft da mannichfaltig, wo wir es nicht erwarten. Alle Pflanzen sind grün, aber in jedem Treibhaus kann man viele Verschiedenheiten, viele Mischungen, viele Höhen und Tiefen in der grünen Farbe sehen. Die Engelländer haben das lange beobachtet und sehen in ihren Gärten nicht sowohl auf den prächtigen und abwechselnden Reiz der Farben auf den Blumenblättern. Desto mehr wissen sie aus dem verschiedenen Grün der

Bäume Vortheil zu ziehen, bringen in ihren Parks helle und dunkle Parthien in die Landschaften, und bewirken durch die Bäume Uebergänge und Schattirungen vom Hellen zum Dunkeln. (s. Hirschfelds Theorie der Gartenkunst. Leipz. 1775. 8.) vergleicht nur das Grün der Nadelbäume mit dem Laube andrer Waldbäume, legt das Blatt vom Pappelbaum neben die Blätter vom Thee, von den Cartoffeln, von andern verdächtigen, oder gar giftigen Pflanzen, ihr werdet Abwechslung und Mannigfaltigkeit überall entdecken. De Luc bewunderte diese bunte Schattirungen besonders in der Schweiz, und im Herbst, auf den steilen Bergen, wo die Natur tausend verschiedene Pflanzen, Bäume und Stauden zwischen die Felsen hingesäet hat. (s. seine Phys. Moral. Briefe über die Berge ꝛc. D. von Marcard. Leipz. 1778. S. 55.) Glücklich wären wir, wann das alles ganz unserm Auge da stünde, in der Ordnung, die ihm der Schöpfer vorgeschrieben hat, alles ein Ganzes, ein Gemählde, in dem Licht und Schatten aufs weiseste vertheilt ist.

Aber, so lange wir nicht, wie Noah, alle Thiere und die Nahrungsmittel für alle, sammlen, und in einem Schiff aufbewahren können, so lange muß man auch mit allgemeinen Sätzen in der Naturkunde äusserst vorsichtig umgehen. Die Mannichfaltigkeit in der Natur ist so gros, daß man fast nichts ohne Einschränkung behaupten kann *). So wie unsre Erkenntnisse

weis-

*) Büffon, der überhaupt kein Freund der strengen Anordnung in unsrer Wissenschaft, und das gröste Muster der Confusion ist, hat das bei aller Gelegenheit eingeschärft. Die ganze Bedeutung der physikalischen Sprüchwörter, sagt er, ist diese: Die Sache pflegt sich gewöhnlichermassen so und nicht anders zu verhalten. (s. Allgem. Nat. Gesch. Th. III. S. 181.) Aber so gewis das ist, so wenig kann es doch der Naturkunde zum Vorwurf dienen. Ausser der Mathematik

weiter rücken, so entdecken wir leicht Ausnahmen, Abweichungen, die die Natur selbst aufgestellt hat, und die nicht die allgemeine Ordnung der Natur, nur unsre zu früh entworfene, und unbestimmt ausgedrückte Grundsätze umstossen. Der allerseltsamste Körper, der in unsern Augen an jeden Platz in allen Reichen der Natur, oder an seinen Anspruch machen kann, schließt sich durch gewisse Beziehungen, die uns noch unbekannt sind, an andre Wesen an, die unsern Augen vielleicht auch noch entgangen sind. (s. Bonnet Consider. sur les corps organisés. I. p. 227.) Wir brauchen immer, um von einem Gegenstand zum andern überzugehen, gewisse mittlere Begriffe in unsrer Erkenntnis, und knüpfen dadurch die beiden äussersten Glieder der Kette zusammen, so wie die Sprache, die auf den Grenzen gesprochen wird, von den Sprachen der beiden nächsten Länder etwas hat, und doch

matik ist vielleicht, wann man alles scharf prüft, allgemeine zuversichtliche Behauptung in jeder Wissenschaft gefährlich und schädlich. Möser hat den Staatsmännern über den jetzigen Hang zu allgemeinen Gesetzen viel Schönes gesagt, und beruft sich auch auf die Mannichfaltigkeit der Natur. (s. patriot. Phantas. Th. II. Berl. 8. Art. II. p. 15 = 28.) In der Policei der Künste und Handwerker giebt es auch keine, z. B. der Satz ist nicht allemal richtig, daß Bürgerfabriken vortheilhafter seyen, als herrschaftliche. (s. H. Dohm im T. Mus. 1778. Febr. N. I.) Man spricht jetzt laut von einer allgemeinen Religion, die ganz Europa annehmen soll, aber hat nicht H. D. Semlers Verstand Gelehrsamkeit dis blendende Unding vernichtet? (s. Antwort auf das Bahrdtische Glaubensbekenntnis Halle. 1779. 8.) Shakespear sagt: Wer nicht durch die Eintracht lieblicher Töne gerührt wird, ist zu Verräthereien, Tücken, und Räubereien aufgelegt. (s. Kaufm. v. Venedig. Aufz. 5. Auftr. I.) Allein ich kenne viele gute, ehrliche, zuverläßige, feine, und witzige Leute, die doch keine Freunde der Musik sind. Und sieht man nicht schon an den Hunden, daß ein Thier unmusikalisch, und doch treu, liebevoll, anhänglich, einschmeichelnd seyn kann? Und so sind noch viele Sätze in der Erziehungskunst ꝛc.

doch von beiden wieder verschieden ist. Zwischen Tugend und Laster liegt ein gutes Herz, das Anlage zur Tugend ist, aber eben so leicht zum Laster hinreissen kann, in der Mitte, und unmerklich fein ist die Linie, die Laster und Tugend von einander scheidet. Ist nicht zwischen dem, der rasch an seiner Erkenntnis vorbeigeht, und dem warnenden Gewissen zuwider handelt, und zwischen dem, der erst noch über seinen Fehler philosophiren muß, ehe die Stimme der Gottheit in uns, der treuste Freund und Aufseher schweigt, allemal ein weiter Abstand? Wie wenig können wir oft mit Gewißheit bestimmen, ob ein Berg gros, oder klein, eine Blume schön oder wüst sey? Die Natur überhäuft uns mit Wesen von aller Art, und von allen möglichen Formen. Sie umringt uns mit allem, was zwischen dem äusserst Grösten, und zwischen dem unendlich Kleinsten nur gedacht werden kann. Ohne Abschnitt und Scheidung schaft sie nicht einzelne Thiere, und ausserordentliche, oder allen übrigen vorhandenen Gewächsen ganz und gar unähnliche Pflanzen, ihre Kinder haben alle das Gepräge der Mutter, und sehen einander gleich, wie man Farben der Mahler kaum unterscheiden kann. An den Gränzen der Naturreiche, die wir ziehen, um nicht zu verirren im Labyrinth, im Haufen der Millionen Millionen Creaturen, laufen Thiere und Pflanzen so nahe zusammen, daß es fast unmöglich ist, sie richtig zu benennen, eben so, wie die Kunst des Fabrikanten Tücher, Zeuge, Raste, halbe Tücher ꝛc. jetzt so oft abgeändert, und vervielfältigt hat, daß sie fast, wie Werke der Natur in einander übergehen. Sagt ihr, daß alles aus Eiern entstehe? daß sie überall wären, aber bald sichtbar, bald unsichtbar ausgebrütet würden? Ihr vergeßt die rege Welt der Infusionsthierchen, bei

wel-

welchen man mit den schärfsten Vergrösserungsgläsern keine Eier sehen kann. (s. Whrisberg sat. de anim. infus. p. 97. Einmal sah sie H. von Gleichen s. Abhandlung von den Saam. und Infusionsthierchen. T. XXIX. p. 155.) und wahrscheinlich ist weder bei uns, noch bei andern Thieren ein Ei, es siud überall nur Säfte, die aus ihren Häuten hervorbrechen, und an den bestimmten Ort fliessen. Meint ihr, daß die Nahrung in allen Thieren erst einen langen Weg gehen müsse, ehe sie in das Blut kommt? Der Blutegel hat nur Einen Canal, und auch in einer Nereide (Nereis lacustris M.) ist der Nahrungsgang zu beiden Seiten mit Pulsadern eingefaßt, die das unmittelbar empfangen, was unsern Adern durch das Herz zugeschickt wird, und was das Herz selber nur nach vielen, schweren, langsamen und zusammengesetzten Operationen erhalten hat. Erwartet ihr aus jeder Puppe ein Insekt, das Eier legen, oder Eier befruchten wird? Erwartet ihr aus diesen Eiern Raupen, die erst lange unvollkommen seyn werden? Bei den meisten Insekten verfährt die Natur so, aber in der Puppe eines Nachtvogels (Phal. Tinea Viciella L.) sieht man schon länglichrunde Eier, und statt des vollkommnen Insekts kommen aus den Puppen Raupen; die Eier werden in der Puppe ausgebrütet, man sieht gar nicht zwo Geschlechter, die Puppen sind Weibchen, die Eier schlupfen aus, ohne daß sie vorher vom Männchen sind befruchtet worden. (s. Denis und Schiffermüller Verzeichnis der Schmetterlinge der wienerischen Gegend. Wien, 1776. S. 276.) Glaubt ihr, daß jede Pflanze ihre Wurzel haben müsse, wodurch sie sich ernähre? Die sogenannten Schmarozerpflanzen hängen nur durch Klammern und Hacken an andern Gewächsen,

oder an Mauren und Geländern fest. Die Meerespflanzen treiben befestigt an andre Körper in den Wellen herum, und bekommen aus dem Meerwasser eben die gute und nährende Theile, die die Gräser auf den Dächern und Mauren aus der Luft erhalten. Die Pflanzen auf dem festen Land steigen alle von unten in die Höhe, und erheben den Stengel senkrecht. Aber die Schimmelpflänzchen thun das nicht, und die Meergewächse auch nicht. Jene wachsen auch in einer halbzerstörten Castanie, richten sich nach dem holen Raum, den sie finden, und nehmen ihn in jeder dazu nöthigen Stellung ein. Diese wachsen in den Hölungen, die in den Felsen sind, eben so leicht unter sich, als über sich, und finden überall ihren Unterhalt *). Im Reich der Natur sind die Würkungen, einer grossen Hitze, und einer grossen Kälte sich gleich. Luft und Erde wird durch beide trocken und spröde. Beide befördern die Zusammensetzung der Steine, der Metalle, beide tragen zu der schönen Crystallisation der Salze und Spate bei. Die Pflanze verwelkt, wann die grosse Hitze ihr alle Säfte raubt, und ein strenger Frost trocknet ebenfalls die zartesten Theile aus. Auch im thierischen Körper entstehen ähnliche Unordnungen, wann man die Körper unter die Eisfelder auf den Gletschern stecken wolte, oder wann man die Wärme zu sehr verstärkt. (s. Neue Mannichfalt. Th. IV. S. 190 ꝛc.) Und doch ist das Haus der Natur im,

*) Ist die Natur so mannichfaltig, so irrt Emanuel Schwedenborg offenbar, wann er von den Erdkörpern, Planeten, des gestirnten Himmels Bewohnern ꝛc. Frankf. 1771. 8. S. 225. sagt: „Es sey nicht glaublich, daß die Geister einer andre Figur, als Menschenfigur haben, weil Gott in seinen Werken einförmig ist, und seine Verschiedenheiten doch „in die Einheit zusammenzieht" — Wann man es doch einmal den wahren Philosophen glauben wollte, daß wir vom Geisterstaat Gottes mit Gewisheit nichts wissen können.

immer in Ordnung! Die Kräfte sind unzählig, die Würkungen sind mannichfaltig, aber am Ende ist alles, was ist, gut und weise, nach seinen Endzwecken eingerichtet.

Im Mineralreich fängt die Natur mit Erdtheilchen an, die wir selten oder gar nie rein und unverfälscht erblicken. Im Kalk, im Thon, im Sand, im Mergel, in den metallischen Erden sind diese erste ursprüngliche Bestandtheile aller Wesen schon mit Wasser, mit Salzen, mit Oehlen und brennbaren Materien verbunden, aber da ist alles noch roh, ungebildet, die Theile sind noch nicht ab- und zugewogen, sie haben keinen bestimmten Nutzen, kein sichres und beständiges Verhältnis unter einander. Den Steinen gibt die Natur schon Härte, Festigkeit, Zusammenhang, wie an den Knochen des Thiers, und die Edelsteine haben so wie die Salze ihre bestimmte Figur, scharfe Kanten, geschliffene Flächen, und eine regelmäßige immer bleibende Bildung, eine Art von Organisation, die aber nur das Aeussere des Körpers verschönert; noch ist inwendig kein Netz von Gefässen, keine in einander verschlungene Röhren, keine Flüßigkeiten, die durch ihren Umlauf ein Leben im Körper unterhalten könnten. Mit der Dehnbarkeit, die die Gewächse und ihre Harze haben, hat die Ziehbarkeit der Metalle einige Aehnlichkeit. So wie alle thierische Häute, Bänder, Nägel und Hufe aus mehreren Lagen und Schichten entstehen, die auf einander liegen, so sind auch unter den Steinen die Glimmer (Micae) und der blätterichte Gyps (Glacies Mariae) nach eben diesem Gesetz gebildet. Sie lassen sich eben so spalten, wie der Zergliederer durch das Einweichen im lauen Wasser die Bedeckungen der thierischen Eingeweide trennen und zerlegen

legen kann. Je mehr die schwere Materie verfeinert wird, je schöner, je harmonischer sie zusammengesetzt wird, desto mehr nähert sie sich der höheren Stuffe der Pflanzennatur, oder des thierischen Organismus. Es ist schwer zu sagen, durch welches Geschöpf Pflanzen und Mineralien vereinigt sind *). Vielleicht ist die erste Anlage dazu im Aßbest und Amianth, wo die noch todte und unorganisirte Materie schon so weit von der Hand der Natur bearbeitet, und veredelt worden ist, daß sie sich in Fäden spalten läßt, gerade wie eine Hanfpflanze aus lauter Fasern zusammengesetzt ist. Bohrt diese Steinfibern durch, so habt ihr Röhren, in welchen, wie im Gewächs, Wasser hin und her laufen kann. An den Filogranwurmröhren (Serpula filograna L.) sieht man schon die erste Anlage der Natur zu einer corallinischen Vegetation, die Verbindung ist regelmäßig, eine Masse ist der andern ähnlich. (s. Naturforscher X. S. 54 ꝛc.) Mit den Knorpeln der Thiere hat Bergkork und Bergleder einige Verwandschaft. Zuletzt gehen die beiden Reiche der organisirten Wesen, die Pallas gar nicht getrennt wissen will, wie der Augenschein, und die Scheidekunst lehret, ins Mineralreich über. Merkwürdig sind hier die feinen und regelmäßigen Infusionskrystalle, die H. von Gleichen in den Einweichungen von thierischen und vegetabilischen Theilen, besonders, wann er sie zusammengoß, und, wann sie vorher bevölkert waren, entstehen sah. Wahre Steine, hell, wie Bergcrystall,

*) Man macht, wie ich glaube, diese Lehre der Naturforscher lächerlich, wann man, wie in den Mineral. Belust. T. I. S. 63. erzählt wird, behauptet, daß Gott gleich im Anfang steinerne Fische geschaffen habe, um Thiere und Mineralien zu verbinden -- -- Da geht doch wohl die Versteinerungssucht zu weit, wann man nicht mehr spielt, sondern dem Schöpfer selber Ungereimtheiten andichtet.

stall, wann das Licht nicht besonders darauf fällt, die, wiewol sie den Salzen gleich sehen, sich doch weder im Wasser, noch im Weingeist auflösen lassen, wie sonst alle Salze, sondern nur durch Salpeter sauer zerlegt werden können. Im Glas des Naturforschers schaft die Natur erst aus Flüßigkeiten belebte Körper. Und wann es ihr gefällt, diese wieder zu zerstören, so entstehen aus dem thierischen Stoff mineralische Körper. Der Beobachter weichte ein Stück Kalbfleisch so lang im Wasser ein, bis sich eine Haut zeigte, und auf dieser suchte er diese Crystalle nie vergeblich. (s. H. v. Gleichen Abhandl. von den Saamen- und Infus. Thierchen. Nürnb. 1778. 4. S. 91 ꝛc. Tab. XXX. f. 5-11.) Scheint es nicht ein Gesetz der Natur zu seyn, das flüßige immer fester zu machen, und es durch stufenweise Vervollkommung in Wesen zu verwandeln, die dauerhafter sind, als Wassertropfen? Man hat Schneewasser 89 mal destillirt, immer mit der grösten Vorsicht neue Gefäße dazu genommen, und immer ließ es noch kalkartige Erde zurück, so daß es vielleicht ganz in die Erde hätte verwandelt werden können. Auch durch Reiben brachte Ellers aus dem Wasser eine Jungfernerde heraus, die Theile, die sich unter gewissen Umständen vereinigen, und einen festen Körper ausmachen. (s. Mem. de l'Acad. Roy. d. sc. et Bell. Lettr. a Berlin. II. 1746.) Die Natur kann ohne Zweifel jeden flüßigen Körper fest machen, aber keine menschliche Kunst kann das Queckſilber fixiren.

Gleichwie die Natur im Meer Gewächse hat, die sich nicht aus der Erde, sondern aus andern Körpern mit Nahrung versorgen, so ist auch die Mistelpflanze (Viscum album L.) unter den Erdgewächsen. Sie hat

auch

auch mehrere Wurzelfäden, wie viele Seekräuter, und sie kann auch eben so wohl unter sich wachsen, als über sich. Bei den Schwämmen findet man oft keine Wurzel mehr, einige wachsen nur auf einen zarten weißlichtem Wesen, das auf der Erde verbreitet ist. Leben, Bewegung, Canäle, Drüsen, Säfte, kurz den ganzen Mechanismus der Organisation haben alle Pflanzen mit den Thieren gemein. Die Thiere dünsten beständig aus, und schwitzen, und eben so fand Quettard bei den meisten Pflanzen Absonderungswerkzeuge, Glandeln, Haare, Zoten, feines Gewebe ꝛc., die bald an den äussersten Theilen, bald an der Grundfläche, bald an den Einschnitten, bald auf der Oberfläche angebracht sind. Das Talgtragende Kroton (Croton sebiferum L.) heißt so, weil aus einigen Drüsen, die über der Grundfläche der Blätter zu finden sind, ein schmieriges Wesen herausschwitzt. Am weissen Diptam (Dictamnus albus L.) sind nicht nur der Stengel, die Blätter, und die Blumenstiele, auch die Staubfäden selber, sind mit Drüsen, die nicht grösser als Punkte sind, besetzt, und in allen diesen feinen Gefäßen ist ein Terpentinartiger Balsam, der aus dem Innern der Pflanze abgesondert wird, wie Moschus und Bisam unter den Thieren. Die Thiere haben an allen ihren Haaren sehr feine und wichtige Werkzeuge zur Ausdünstung, und eben so dienen die kleine Röhren den Pflanzen, theils als Schutzwehre gegen viele Insekten, theils zum Abfluß unreiner und überflüßiger Säfte. In Rußland sammlet man das feine wollichte Gewebe, womit die Blätter der sibirischen Flockenblume (Centaurea sibirica L.) überzogen sind, von den breitesten, klopft sie so lange, bis das Innre zermalmt ist, und braucht das weiche Gewebe, um es in Wunden

auf-

aufzulegen. (s. Allgem. Gesch. der neust. Endeck. in Rußland. Bern. I. 1778. S. 168.) Am Rebstock sitzen besonders an den Augen immer einige auffliegende Härchen, und diese ziehen, wie alle Pflanzenhaare, ausserdem daß sie ausdünsten, die Feuchtigkeiten der Luft, und wann im Winter die Rebe in den Boden gelegt wird, die Feuchtigkeiten aus der Erde an sich. Daher leiden die Knospen der Weinpflanzen, wann sie schon sehr wollicht sind, naß werden, und die Kälte schnell mit dem Frost abwechselt. (s. Sprenger vom Weinbau. Th. III. S. 18.*) Diese Thiere sind unaufhörlich in Bewegung, und auch in Gewächshäusern neigen sich die Pflanzen alle nach dem Licht. Die obere Seite der Blätter kehren sie beständig nach der hellsten Gegend hin; man weis, daß, wann ihnen eine Säule, ein Pfosten im Haus im Weg stand, der Stengel sich eher herumbog, und daß sie oft, wann gerade eine schickliche Oefnung im Fenster oder sonst in der Mauer dis Bestreben der Pflanze begünstigte, in die freie Luft hinausgewachsen sind. Nicht nur die Sonnenblume (Helianthus L.) die die Dichter so oft zum Bild der Liebe gebraucht haben, fast alle Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen richten sich nach der Sonne. Viele Kleearten, und andre, (Oxallis Bacchinia, Cassiae etc.) breiten bei heiterem Himmel die Blätter aus, und schlagen sie wieder zusammen, wann es stürmen will, gerade wie der Blutegel, die Peitzner (Cobitis Thermometrum L.) und mehrere Thiere eine Vorempfindung von den

*) Von den Pappeln sagt Gongora sehr schön: Ihre Blätter spielen mannichfaltig, halb von Smaragd, und halb von Silber. s. Romanzen. Aus dem Spanischen übersetzt von Jacobi. Halle. 1761. 8.

den Veränderungen in der Witterung haben. Beim Aufgang der Sonne öfnet der Bocksbart (Trapogogon L.) seine Blumen, und schon um Mittag ziehet er sie wieder ein. An andern faltet die Kühle der Nacht die Blätter, (z. B. an den Tamarinden, Parninsonia etc.) in einem halben Zirkel drehen sich die Reseden (Reseda lutea L.) herum — Aber die sichtbarste Bewegung hat die im Jahr 1776 aus Bengalen zum erstenmal nach Europa gekommene sich bewegende Pflanze (the moving Plant. *). Die Asiater legen ihr grosse Eigenschaften bei, und die Europäer bewundern die Mannichfaltigkeit der Natur, und die langsame Annäherung vom Gewächs zum Thier. An jedem Blattstiel hat diese Pflanze ausser den grossen noch zwei kleine runde Blätter, und diese sind es, die sich am meisten seitwärts bewegen. Ganz gewis liegt die Ursache davon im Innersten des Gewächses selber, dann ein Windstoß, der nur etwas heftig ist, soll ihre Bewegungen aufhalten. Daß die Natur auch den Gewächsen Zeugungsglieder gegeben hat, ist bekannt, und man findet würklich so viele Aehnlichkeit, daß man den einstimmigen Plan der Natur nicht genug bewundern kann. H. von Gleichen meint, man dürfe nur das Thier auf den Kopf stellen, so würden auch bei ihm alle Geburtsglieder wie beim Gewächs, zu stehen kommen. (s. Abhandl. von den Saamen- und Infus. Thierch. S. 22.) Die Corallen haben ehemals im Steinreich, und lange nachher unter den Pflanzen ihren Ort gehabt, bis man endlich einsahe, daß sie Wohnungen

*) Erst hielt man sie für eine Hippocrepis L. in Edinburg war sie im Junius 15 Zoll hoch, s. Berl. Samml. IX. S. 488 ꝛc. In Deutschland zog sie H. D. Pohl aus Saamen, und sah sie für ein Hedysarum an, s. Samml. zur Phys. und Nat. Gesch. I. St. 4. S. 502. ꝛc.

gen von schaarenweise bei einander wohnenden Polypen sind, und also mit ihren Bewohnern, mit eben dem Recht, das die Vogelnester, die Schnecken- und Muschelschaalen haben, ins Thierreich gehören. Wie schwer ist es auch, von einem Wesen zu urtheilen, das wie ein Stück Wäsche aussieht, im Wasser daher schwimmt, ein platter lappichter Körper ist, ein sehr weiches Fleisch hat, das der Gallerte nahe kommt, das von den Fischern zerschnitten, und als Lockspeise an die Angel gesteckt wird? Und so beschreibt man uns die Seekatzen, die blos durch willkührliche Bewegungen ihre thierische Natur verrathen, und durch die Gewalt, womit sie den platten Körper um Fische, um Krabben herumschlagen, und den Krebs so einwickeln, daß er ihrem Maul nicht mehr entwischen kann. (s. Oldendorps Gesch. der Mission auf den Caraibischen Inseln. Barby. 1777. 8. I. S. 139 ꝛc.) Der Bimsstein, den wir mit Recht zu den Erzeugungen der feuerspeienden Berge rechnen, hieß bei den Alten, weil er so leicht ist, eine Pflanze, ein Gewächs des Oceans. An den Schwämmen zweifelte Linnee selber lange, Aristoteles hatte schon vermuthet, daß einige ins Thierreich gehören, und man kann nun durch äussere und chemische Kennzeichen die würklichen Thiere unter ihnen (Spongia L.) und die unempfindlichen Schwämme (Fungus L.) unterscheiden. Sehet die vortreflichen Zeichnungen an, die Müller in Kopenhagen von siebenzig neuen Seethieren geliefert hat. (s. Zoologiae Danicae, seu Animalium Daniae et Norwegiae rariorum, ac minus notorum Icones. Fasc. I. Tab. 1 - - 40.) Wird man nicht oft in Verlegenheit gerathen, nur einen Namen zu finden, der die Form, den Umriß, die sonderbare Gestalt, das ganz fremde und

eigene

eigene Wesen des Thiers auch nur halb ausdrückt? Und wer sollte es glauben, daß auch die Geschöpfe der Taf. V. IX. XI. XVI. XXIII. XXX. XXXIII. XXXV. XXXIX. wahre, ächte, lebende, empfindende, im Meer und in den Eingeweiden andrer Thiere sich vermehrende Thiere sind, wann nicht der grosse Fleis des Mannes, mit dem jeder Freund der Natur Mitleiden hat, wann er ihn über Schmerzen und Leiden klagen hört, uns davon so vortreflich unterrichtete, und dem Auge so reizende Bilder vorgelegt hätte? Jetzt ist der Polyp (Hydra L.) keine Neuigkeit, und keine Seltenheit mehr. Aber wie mußte die Welt der Naturforscher, und mit ihnen jeder denkende Kopf erstaunen, als man ein Geschöpf fand, das willkührlich seine Nahrung sucht, wählt, begierig verschlingt, ein Raubthier für andre ist, grössere Thiere, als es selber ist, mit Fühlfäden, die nicht dicker sind, als der Faden einer Spinne, vesthält, aussaugt, und den leeren Balg wegspeit, dem Licht nachgeht, wiewohl man noch nicht gewis seine Augen kennt, sich zusammen zieht und ausdehnt, schnell seinen Feinden entweicht, zuweilen Eier von sich giebt, mit seines Gleichen kämpft, kurz alle thierische Erscheinungen an sich vereinigt — und das doch nicht stirbt, wann es zu wiederholtenmalen, der Länge nach, der Quere nach, in der Mitte, halb oder ganz durchschnitten wird; nicht stirbt, wann ihm die neugewachsenen Theile gleich wieder weggenommen, gespalten, oder verstümmelt werden; nicht stirbt, wann sein ganzer Körper in die kleinste Stückchen getheilt wird; nicht stirbt, wann es durch Zufall oder Gewalt, durch Menschen oder durch Thiere, an der Zahl oder an der Länge seiner Fühlfäden verliert; nicht stirbt, wann der neugierige erfinderische Beobachter es in eine Lage versetzt, in die es sich selbst, und der Natur überlassen, wohl niemals kommt, wann er es, wie einen Finger am Handschuh umkehrt, doch nicht stirbt, vielmehr in der

Mitte

Mitte entzweiborstet, und, weil alle Fühlfäden alsdann innwendig sind, dort einen Mund bekommt, und auch in diesem so seltsamen und unnatürlichscheinenden Zustande noch Junge zeugt, und es sich gefallen läßt, wann mehrere seiner Brüder so in einander gesteckt werden, daß einer für alle fressen muß, daß sie alle an einem durchgebrachten Schweinshaar hängen müssen; und wie mußte man erstaunen, als eben dis Thier unter den Augen des Beobachters an allen Punkten des Körpers Junge herauswachsen ließ, wie Zweige auf dem Baum wachsen, als diese Sprößlinge erst eine Zeitlang am Vater, (oder Mutter, wie ihr wollt) sitzen blieben, sich wieder auf eben diese Art vermehrten, ganze Familiengruppen, thierische Bäume mit Stamm, Aesten und Zweigen darstellten, sich endlich trennten, und für sich seyn wollten, für sich seyn konnten, wie ein Pfropfreis, das vom Baum geschnitten, und gepflanzt werden kann, wo man will; als man durch das schreckliche peinigende Mittel des Zerschneidens aus einem Polypen 40 Stücke und aus jedem Stück einen Polypen herausbrachte, als Backer in Engelland auch drei von diesen merkwürdigen Würmern, die man ihm schickte, zwischen dem März und August viele hundert schuf; als man selbst aus jedem Fühlfaden ein eigenes Thier machen konnte; als man fand, daß eben dis Thier im Winter in Eiern, wie die Pflanzen im Saamen, verschlossen liegt; als man vermuthen durfte, daß der Polyp beim Wassermangel, wie Moose, austrocknen, und, wie sie, von einigen Tropfen wieder aufleben kann; als man bemerkte, daß Ein Thier herauskommt, wann man die Queerstücke aneinander pfropft; als man dis dem Tode in allen seinen Gestalten trotzende Geschöpf einander in Gläsern lebendig über Land und Meer zuschicken tonnte; als man beobachtete, daß sie jagen und rauben können, wann gleich an ihren Fühlfäden oder Armen Läuse sitzen; als Lekat

zusah,

zusah, wie ein Polyp den andern fraß, und der Gefreſſene doch nicht starb, sondern nach einigen Tagen aus seinem Gefängnis wieder herauskam; als Trembley Zeuge davon war, daß der Rumpf eines geköpften Polypen den Wurm noch verschlang, womit er die noch mit der Mutter vereinigten jungen Polypen füttern wollte; als man nicht mehr wußte, was man nach allen diesen so oft wiederholten Erfahrungen von diesem Thier denken sollte, ob man ihm die allereinfachste Struktur, lauter gleichartige Theile, eine durch den ganzen Leib überall gleich stark vertheilte Quelle des Lebens zuschreiben sollte, oder ob man jeden Polypen für einen Schatz von Keimen, halten sollte, die nur auf Entwickelung, auf Zufluß von Säften, wozu der Schnitt den Weg bahnt, warten; oder ob man ihn, wie Delisle Rome glaubt, für eine Sammlung von Thieren, für eine Familie von Geschöpfen, die durch die Haut, wie durch einen Schleim zusammen gehalten werden, und beim Zerschneiden herausfallen, ansehen, oder ob man den von andern entgegengesetzten Gründen mehr Gewicht beilegen sollte; als endlich Roesel Polypen zu einem Brei rieb, und aus dem Brei nach einigen Tagen wieder andre Polypen erwachsen sah — als dis alles von einem Naturforscher zum andern lief, und immer von neuem bestätigt wurde, *) wer wurde da nicht zur Bewunderung des Schöpfers, der Erzengel schaft, und Würmer bildet, die dem Erzengel ein Beweis der Grösse Gottes sind, und zur innigen Verehrung der weisen und unergründlichen Haushal-

*) Ich nenne hier unter vielen andern Schriften nur die Quellen; *Bakers* natural hystory of the Polype. Lond. 1743. 8. *Trembley* Mem. sur les Polypes a bras. *Phil.* Tr. 1744. n. 474. 1747. n. 484. Bonnets Schriften. Trembley Unterricht eines Vaters an seine Kinder. Delisle Rome im N. Hamb. Mag. III. p. 428. *Pal as* Elenchus Zoophytor. Schwed. Abhandl. VIII p. 211. ꝛc. Ems und Krunitz und Peyssonel von den Corallen. Von den Polypeneiern. s. *Pallas* l. c. p. 28. Wagler in Neust. Mannichf. I. S. 707. Kupf. S. 820. O. Fr. Müller in Zoolog. Dan. Fascic. I. I. IV. fig. 2 ꝛc.

haltung und der Geheimnisse der Natur, wofür selbst Sulzer den Polypen erklärt, hingerissen? Wer sah da nicht das Gesetz der Thätigkeit, das die Natur in allen ihren Werken beobachtet, und die allmählige Erhebung der Schöpfung vom Staub zum Ysop, vom Moos zur Eiche, vom Würmchen zum Elefanten, vom Menschen zum Geist, der der thierischen Natur entbehren kann? Gros ist die Ehre der Erfinder und Beobachter dieses Thiers. Gros ist der Nutzen, den diese Entdeckung in den schönsten Wissenschaften gestiften hat. Gros ist die Warnung, die dieser Wurm, der viele tausend Jahre in der Welt war, ehe ihn ein Menschenaug beobachtete, dem Philosophen, der Systeme aus Wörtern baut, und im engen Zimmer den unermeßlichen Umfang der Natur bestimmen will, predigt. Gros ist die Wonne, womit jeder unverdorbene Mensch im Wasserglase diesem Schauspiel zusehen kann. Aber grösser, als das alles, ist der Ruhm des deutschen Leibnitz, der die Bekanntmachung dieser Thiere nicht erlebte, aber sie, im vesten Vertrauen auf seine von der Natur selber gelernte Grundsätze, ehe er starb, weissagete. *) Indessen

*) Der ganze Brief dieses grossen und unvergeßlichen Mannes steht in *Koenig* Appel an Public. Leide. 1752. p. 44. in *Bonnets* Consid. sur les corps organises, P. I. p 213 ꝛc. vergl. Reimarus vornehmste Wahrheiten der natürlichen Religion, S. 270 ꝛc. Die Hauptworte stehen auch in *Basler* Opusc. Subsec. T. I. L. II. p. 55. Doch ich will sie selber hersetzen: „Telle est la force du Principe de Continuité chez moi, que non seulement je ne serois point etonné d' apprendre, qu' on eut trouvé des Etres, qui par rapport a plusieurs propriétés, par exemple, celles de se nourrir, ou de se multiplier, puissent passer pour des Vegetaux a aussi bon droit, que pour des Animaux -- que *meme je suis convaicou*, qu' il doit yen avoir de tels, que l' histoire naturelle parviendra peutetre a les connoitre un jour, quand elle aura etudié davantage cette infinité d' Etres vivants -- qui se trouvent caches -- dans l' abime des Eaux." Der vortrefliche Mann starb leider! 1716, 14. Nov., und 1739 machte Trembley die ganze Welt aufmerksam. O möchte doch das Beispiel dieses Edeln und Weisen alle ermuntern, die bestimmt sind, durch öffentlichen Unterricht auf junge und alte Menschen zu würken!

dessen ist es wahr, und die Bemerkung gehört hieher, daß jedes Thier das, was der Polyp im höchsten Grad besitzt, ebenfalls mehr oder weniger hat, und von jeher äusserte. Die Erneuerungskraft offenbart sich an allen Thieren bei jeder Wunde. Die Natur füllt sie selber wieder aus, giebt die verlohrne Fleischfasern wieder, schaft nach und nach das Knochenstück wieder, das weggenommen werden mußte, reproducirt dem Hirsch sein Geweihe, verlängert dem Krebs die Scheere wieder, ersetzt uns beständig die abgestossene Oberhaut, giebt öfters noch im Alter Zähne, würkt viele Jahre in den Haaren der Thiere, und sorgt beständig für die Vollkommenheit ihres Werks. Dem Thier, das freilich so schwach, so wehrlos war, und das nach seiner Bestimmung Pflanzen und Thiere näher zusammenbringen sollte, war diese Kraft in vollem Maasse nöthig, und der Schöpfer hat sich dadurch vor jedem, der seine Werke liebt, unendlich verherrlichet.

Im Thierreich sieht man noch an vielen Beispielen, wie langsam und abgemessen die Natur steigt, und wie sie alle Geschöpfe durch unzählige Verbindungen an einander zu knüpfen wußte. *) Der Bandwurm ist ein ordent-

*) Anmerkung. Ich würde hier zu weitläuftig werden, wann ich mich auch an die noch dunkle und unberichtigte Lehre von den Thierpflanzen wagen wollte. Vielleicht ist es einigen meiner Leser lieber, wann ich mich über die vesten und sichern Kennzeichen, die bei allen Schwierigkeiten der Eintheilung, zur gewissen Unterscheidung der Mineralien, der Pflanzen, und der Thiere immer noch übrigbleiben, erkläre. Mineralien sind allemal unorganisirte todte Körper, und wo Leben fehlt, da fällt auch Ernährung, ein innres durch die Kräfte des Körpers selber bewürktes Wachsthum, und eben so gewis auch Zeugung oder Vermehrung, und alle Empfindung weg, und da wir mit Hülfe des Feuers und der Säuren die Mineralien zerlegen, oder auflösen, und sie wieder zusammensetzen, oder aus den Auflösungsmitteln niederschlagen können, so folgt, daß in ihrem Innersten kein Gewebe, kein Bau aus Röhren, keine Organisation versteckt ist. Falsch ist es, (s. Ludwig Institut. Regn. Veget. p. 34.) daß die

ordentliches Senkreis, er vermehrt sich, wie eine Pflanze, aus einem kleinen Stück wird im menschlichen Körper ein Thier, das viele Ellen lang ist, im Canal der Gedärme herumkriechen kann, und uns erst durch sein Saugen mit

Pflanze beständig ihre Gestalt behalte, und den Ort nie verändre, das Mineral hingegen gar oft andre Gestalten annehme. Dann sehr viele von den Letzteren z. B. Quarz, Spat, Salze, Edelsteine, Aßbest, Schiefer ꝛc. behalten immer ihre natürliche Gestalt, und Eisen im Fluß ist Eisen, wie der Blutstein oder krystallisirtes Eisen. Und Schwamm, Schimmel, Byssus ꝛc. sind gewis Pflanzen, wann sie gleich keine bestimmte Figur haben, so wie die Wasserlinsen, und viele Seegewächse Pflanzen sind, wann sie gleich oft ihren Ort verändern. Schwerer ist es, den Unterschied zwischen Pflanzen und Thieren anzugeben, weil die Natur da alle Lücken ausgefüllt hat! 1) Boerhaave unterschied scharfsinnig an der Pflanze die äussern Wurzeln, durch welche sie sich nährt, und am Thier die Milchgefässe, oder die innern Wurzeln. Allein der verehrungswürdige Mann dachte nicht daran, daß der Mensch und alle Embryonen in der Gebährmutter durch die Nabelschnur, wie Pflanzen durch ihre Wurzeln ernährt werden, daß die Eier in den Gallen auch noch vegetiren ꝛc. und zu seiner Zeit wußte man noch nichts von dem Acarus vegetans, s. die Abhandl. der Schwed. Akadem. XXX. 1768. S. 191 - 197. Tab. IV. und vielleicht gehören auch die Seefedern (pennatulae L.) dahin, an denen man auf dem ganzen Körper keinen Mund findet. Polypi innumeri illis pro oribus sunt, sagt Pallas s. Elench. Zoophyt. 2) Guilandinus de Papyro Veterum meint, die Pflanzen hätten auch Seelen, nur seyen sie nicht im Stand, sie an Tag zu geben, wie die Thiere. Gegen die Bibel ist diese Meinung, wie die Theologen meinten, nicht, sie hat darüber nirgends entschieden, aber gegen die allgemeine Erfahrung, daß jede Seele auf die sinnlichen Werkzeuge, wodurch sie von ihrer Welt Gewahrnehmungen bekommt, zurückwürkt. 3) Robinet in Philosophie de la Nature glaubt, die Thiere empfänden auch das Vergangene, der Mensch das Gegenwärtige, Vergangene und Zukünftige, die Pflanzen aber nur das Gegenwärtige. Allein, so wie von der letzten Angabe der Beweis fehlt, so verwechselt Robinet bei den ersten Behauptungen Empfindung, Einbildung und Ahndung. 4) Ludwig giebt den Thieren das Vermögen, den Ort zu verändern, und spricht es den Pflanzen ab. Allein, wann man sich auch nicht auf die schwimmende Meergräser berufen will, weil sie durch das Meerwasser fortgerollt werden, so haben doch die Wasserpflanzen (Nymphaea Lutea L. Hippuris etc.) bekanntermassen zur Zeit der Blüthe eine sichtbare Bewegung.

mit Warzen am Kopf von seiner thierischen Natur recht überzeugt hat. Fontana und Avanson haben ein Geschöpf beobachtet, das wir mit dem gröſten Recht nach dem Maas unsrer gegenwärtigen Kenntnisse neben dem

Po-

gung. Sie steigen herauf, werden befruchtet, ziehen den Stengel wieder zusammen, und sinken dann wieder unter. Auch haben nicht alle Thiere Locomotivität. Die Meertulpen (Lepades L.) viele Conchilien, die Steinpflanzen und Pflanzenthiere bewegen sich wenig oder gar nicht von dem Platz, auf dem sie entstanden sind; sie bewegen nur ihre Glieder. s. H. D. Boltens Nachricht von einer neuen Thierpflanze. Hamb. 1770 kl. Fol. mit Kupf. Büffon nennt auch die Gallinsekten und Austern als Ausnahmen von dem Satz, daß alle Thiere das Vermögen hätten, fortzuschreiten, (s. Allgem. Nat Gesch. Th III. Berl Uebers. S. 145 ꝛc.) Aber jene sind nur als Larven in ihrem Gehäuse, nachher fliegen sie herum, und auch als Larven bewegen sie sich inwendig, und die Austern regen sich doch in ihrem Hause, und schreiten zuweilen fort. 5) Andre geben den Pflanzen eine Empfindung, von der sie nichts wußten, da hingegen die Thiere auch ein Bewußtseyn ihrer Empfindungen hätten. (s. Richters Lehrbuch der N. G. S. 2.) Doch dis widerspricht dem Begriff von Empfinden, den alle Philosophen haben. 6) Noch andre nennen das Wesen ein Thier, das freywillig und durch eine einzige Oefnung Nahrung zu sich nimmt, und heissen das eine Pflanze, das die Nahrung unwillkührlich, durch ein bloſses Saugen, und durch mehrere Oefnungen empfängt. Allein die Zahl der Oefnungen macht hier keinen Unterschied. Das Einnehmen der Nahrung ist kein wesentlicher beständiger Charakter aller Thiere, wie man an den im Winter schlafenden und an den eintrocknenden Thieren sieht. Vom Kugel- und Halbkugelthier wissen wir gar nicht, daß sie Nahrung zu sich nehmen, und man sieht nicht die geringste Oefnung. Auch möchte es wohl in der Classe der Würmer von manchen Thieren sehr schwer, oft unmöglich seyn, zu entscheiden, ob sie ihre Nahrung willkührlich bekommen, oder nicht? 7) Am sichersten ist es, wann man unter Pflanzen organisirte, lebende, empfindungslose Wesen versteht, und das ein Thier nennt, was Organismus, Leben, und Empfindung hat. Dann kommt alles darauf an, sichere Kennzeichen vom Daseyn des Gefühls anzugeben. Erxleben bestimmt das aus der Art Nahrung zu sich zu nehmen. Das Thier muß die Nahrung an verschiedenen Orten suchen, das thut es aber nicht, als bis es durch den Hunger, d. h. durch eine Empfindung dazu gereitzt wird. Die Pflanze braucht keine Sinnen, weil die Zwecke, Erhaltung, Beschützung, und Ver-

meh

Polypen als den Ring ansehen, der das Reich der Gewächse mit den Thieren verknüpft. Die Tremelle, oder der Wasserfaden (Conferva gelatinosa minima) scheint ein empfindendes Gewächs zu seyn. Der Schöpfer sieht dis Thierchen in Radgleisen auf der Strasse in unaufhörlicher Bewegung. Wie eine Schraube schlingt es sich um andre seines Gleichen, dreht Kopf und Stiel herum,

mehrung bei dem Gewächs durch andre Einrichtungen erhalten werden. (s. Hannövr. Magaz. Th. IV. 1766. S. 1106 ꝛc.) Oder deutlicher: Wo bei den Veränderungen oder Würkungen eines Wesens sich Unterscheidung offenbart, da ist thierische Natur. Der Polyp, dis animal foecundum vulneribus suis, (wie Ovid von der Lernäischen Schlange sagt, Metamorph. L. IX. fab. I. v. 70.) fällt vom Glas, oder vom Halm, wann irgend ein fremder Körper ihn an einer Stelle berührt. Allein einen Wasserfloh, der ihm nahe kommt, sucht er zu erhaschen, da hingegen die Dionaea muscipula sich zusammenzieht, sie mag von einer Feder, oder von einem Insekt berührt werden. (s. Allgem. deutsche Biblioth. Th. XXXII. S. 166.) Also irren die, die glauben, daß man gar kein Zeichen der Animalität angeben könne. Richtig ist auch der Unterschied, daß die Gewächse Reizbarkeit (Irritabilitas) aber keine Empfindlichkeit (Sensibilité) haben, beides haben Thiere. Alle Bewegungen der Pflanzen sind mechanisch, nicht freiwillig, sie sind seltner, einfacher, meistens nach einerley Richtung und von kürzerer Dauer. (s. Oecon. Biblioth. VIII. S. 327.) Man giebt auch das als ein Kennzeichen der Empfindung an: daß der Körper sich freiwillig bewegt, und daß bei einem Körper auf eine Berührung eine der Berührung nicht proportionirte Bewegung folgt, wiewohl man durch einen versteckten Mechanismus, oder durch sehr reizbare Körper, z. B. durch den Blumenstaub von Tulpen, Jasmin, Kandelwisch, Wasserkolben ꝛc. (s. Berl. Beschäft. Th. III. S. 437. ꝛc.) betrogen werden kann. Ueber alle Kunststücke, vaucansonsche Automaten ꝛc. sind die organisirten Werke durch die Mannichfaltigkeit und durch die Leichtigkeit, und durch die lange Dauer der Bewegungen, am meisten aber durch die Reproduktionskraft, die jede Pflanze, und jedes Thier hat, erhoben. Im Schlaf gleicht jedes Thier dem Gewächs, weil die äussern Sinne ruhen. Kein bescheidener Naturforscher wird die Frage entscheiden, ob es Pflanzen gebe, die mehr Organisation haben, als Thiere? Wir kennen das Kugelthier, das Innre des Polypen, und alle chaotische Thiere zu wenig. Wir wissen die schönste, und die geringste Organisation nicht, wir kennen den Punkt nicht, wo das Thier anfängt, und wer weis dann, wo es aufhört, ob nach uns gleich ein körperloses Wesen kommt?

und bewegt sich nach allen Richtungen, auch der Länge nach, regelmäßig. Der Wasserfaden bewegt sich auch, wann er in Stücke geschnitten wird, wiewol weniger. Die einzelnen Theile drehen sich auch, und schieben sich fort. Sie beugen sich so lange zusammen, bis beide Hälften parallel sind. Am meisten vermehren sich diese Geschöpfe durch die beiden Ende, und die neuen Theile zeigen wieder neue Gewächse. Glieder sieht man keine an den Wasserfäden, aber kleine Haufen eiförmiger Körper, die in einiger Entfernung von einander sitzen. Merkwürdig ist es aber, daß alle Bewegungen des Tremellen nicht äusserlich sind, sondern inwendig im Faden entstehen, daß sie beständig in allen Theilen gleich stark sind, und nach allen Richtungen gehen, und daß die Beobachter zu diesem ewigen Spiel keine andre Ursache finden konnten, als das immerwährende Gefühl. (s. Saggio di obſervationi ſopra il falſo ergotte la tremella di Felice Fontana. Fior. 1775. kl. 4. p. 29. Götting. Anz. 1775. St. 138.) Die Wasserfäden wickeln sich oft in einen Bündel zusammen, und gehen wieder auseinander. Wann das Wasser mangelt, so eilen sie dem noch übrigen Wasser zu. Zwanzigmal ist die grössere Art der Wasserfäden, nachdem sie eingetrocknet war, durch Anfeuchten wieder lebendig worden, und hat ihre Bewegungen wiederholt. Der erste Regen nach dem Eise erweckt sie wieder. Sie suchen merklich das Licht, und können viel Wärme ertragen. (s. Kortis Nachrichten in Neu. Mannichfalt. Th. IV. S. 583. ꝛc.) Einige Insektenweibchen hat man bis auf unsre Zeiten für angewachsene Gallen gehalten. Sie gleichen den Pflanzen darinn, daß sie, wie die meisten Schaalenbewohner an Klippen, Holz, Steinen ꝛc. veſtsitzen, ebenfalls an den Pflanzen angewachsen sind. Da, wo die Natur von den unbedeckten Würmern zu den bedeckten überschreitet, da stehen die Wurmröhren, (Serpula, Dentalium

talium Sabella etc.); und so wie einige Insektenlarven (Phryganeae L.) ohne Gehäuse zur Welt kommen, es sich aber nachher mit grosser Mühe bauen, so baut sich auch ein Wurm (Sabella arenaria L.) aus kleinen Schaalenstücken, aus Spänchen von wurmstichigen Holz, aus allerlei Materien ein Häuschen, (s. Kupf. in Baster oper. subsec. T. I. L. II. p. 80. T. IX.) so wohnen die Holzwürmer (Teredo navalis L.) schaarenweise in Pfählen und Brettern, und schützen sich im Holz wegen ihrer dünnen und zerbrechlichen Röhre gegen die Gewalt der Wellen; und eine Sabellenart (Sabella alveolata L.) im Meer wohnt auch haufenweise beisammen, und baut sich aus kleinen Sandkörnchen ein gemeinschaftlich Nest, das in Cammern abgetheilt ist, die durch eine Oefnung mit einander Gemeinschaft haben. Gerade so, wie unter den Insekten, Ameisen, Bienen und Wespen die innigsten und vertrautesten Freunde sind. Den Insekten gab die Natur statt der Muschelschaalen die Knochen aussen am Leibe, harte steinartige Haut, und hornartige Flügeldecken, doch wohnen noch einige Krebse (C. Bernhardus, Diogenes L.) in einer Schneckenschaale, und bevestigen sich mit dem nackten Schwanz an den innersten Windungen. Forskähl erzählt von einem Krebs, (Cancer Sedentarius) der beständig in einem Haus wohnt, und darinnen brütet. (Descript. animal. p. 95. Tab. XLI.) Aber in Aleppo besteigt eine Art platter Krebse die Maulbeerbäume, frißt die Frucht, und wird dabei gefangen. (s. Thevenots Reisen. Th. II. S. 69.) Auch gränzen an die Schaalthiere die Sackträger Raupen, die in einem mit Holzspänchen dauerhaft beklebten Sack mitten im Sommer auf Pflaumen und Eichen wohnen, und nur, wann sie der Hunger treibt, mit dem dritten Theil ihres Körpers herausgehen. (Naturforsch. St. VII. Taf. III. Fig. 1-7.) Die

Meer-

Meersterne (Asteria L.) machen ebenfalls den Uebergang von den nackten Gewürmen zu denen, die im Gehäuse leben. Auf der Seite des Mundes sind sie ganz weich, und auf der obern ist die Haut schon Lederartig. Die Meerigel (Echinus L.) haben schon ein sie völlig umschliessendes, doch noch kein Schalenhartes Gehäuse, und die Seekatzen (Sepia L.) haben doch ein Glied, (Os sepiae) das der Härte der Knochen gleich kommt. Unter den Conchylien selber ist Stuffenfolge. Schwer ist es zu sagen, welches die letzte Blasenschnecke, (Bulla L.) und welches die erste Porcellanschnecke (Cypraea L.) ist. (s. Martinis Conchyliencabinet, Th. I. S. 303.) Beide gleichen einem durchgeschnittenen auf der linken Seite eingerollten Ei. Die Krebse gränzen an die Squillen und an das Oniscusgeschlecht. Jene heiden haben Brust und Kopf an einem Stück, man sieht am Leib keine Theilung, und ihre Augen sitzen auf kleinen Stielen (pedunculi) die sie erheben und verbergen können; aber am Körper des Oniscus sieht man sieben Einschnitte, sieben Paar Füsse, und die Augen sitzen fest, wie bei den meisten Insekten, hingegen am Schwanz und an mehreren andern Theilen gleichen sie wieder einigen Gattungen von Krebsen. (s. Pallas spicil. zool. Vol. I. fasc. 9.) Der Krebs, den Nicolson bekannt gemacht, ist auf dem Rücken bedeckt, aber am Unterleib nicht. (s. Essay sur l'hist. natur. de St. Domingue p. 338 ꝛc. Pl. VII.) Andre, wie viele Insekten, die Schildkröten, die Schlangen, die Panzerthiere, die Manis, oder Teufelchen sind ganz in harte Decken eingehüllt *). Die

Fische

*) Also irrt der Franzose im Handbuch der Nat. Gesch. I. S. 226 ꝛc. wann er sagt: Die Schildkröte sey eine Insel, keine Nuance sey vor, und keine hinter dem Thier ꝛc. Aber wi

Fische haben innen nur feine Knorpel, und aussen Schuppen, die Knochen der Vögel sind leicht, weich, löchericht, mit Luft erfüllt, ihr Hornartiger Schnabel gleicht dem Gehörne der Vierfüßigen, ihre Federn sind Pflanzen, ihre Schuppen an den Füssen und Zeen verbinden sie mit den Amphibien. Ueberhaupt sind die Bedeckungen der Thiere ausserordentlich abgeändert. Wie viele Stuffen von dem dünnen Häutchen des Regenwurms, von der Haut des Blutegels, die jede Veränderung im Dunstkreis empfindet, bis zu der holzartigen Haut des Rhinoceros, des Wallrosses, des Hippopotamus, bis zu dem dicken Leder des Wallfisches? Wir können von den haarichten, wollichten, pelzigten, schalichten, panzerfarbigen Einhüllungen so wenig alle Gränzen genau bestimmen, als wir sagen können, wo das Leben anfängt, und wo es aufhört? in der Herzkammer, oder in der Hohlader? Ob das Rückenmark wichtiger ist, als das Zwerchfell? Alles hängt zusammen, und würkt gemeinschaftlich das Gute, das der Schöpfer im Auge hat. Die Haare, die sonst nur das Eigenthum der vierfüßigen Thiere zu seyn scheinen? kommen auch unter den Würmern und Schalthiere vor. Wie viele unter ihnen haben irgendwo am Körper einen Bart, Borsten, Fasern, allerhand krause und verwickelte Fäden, womit sie sich an andre Meerkörper ansetzen, und gegen den Sturm der Wellen festhalten können. H. Chemnitz hat von den Steckmuscheln (Pinna marina L.) aus den nördlichen Gewässern grobe, harte, und so ganz schwar-

wie gros müßte die Critik seyn, die alle Fehler dieses Buchs rügen solte? Anders redt der Kenner der Natur: Me quid intentatum in admirando systemate naturae relinqueretur -- Natura intermediis umbris discrepantiam continuavit. *Pallas.*

schwarze Haare, daß man sie eher für Pferdehaare, als für Seidenfäden halten solte. Aus wärmeren Gegenden ist ihre Spinnerei gelblicht, glänzend, zart; und seidenartige Büschel hat man zu Wien im Kaiserl. Kabinet. (s. Naturforsch. St. X. p. 8. 15 ꝛc.) Unter den Insekten haben fast alle von Natur die Kunst, die die Spinne und die Seidenraupe vorzüglich versteht, Fäden zu ziehen, und Seide um sich herum zu spinnen. Die Haare des Elephanten sind wie Eisendrat, und vier Millionen junger Spinnenfäden sind nicht so dick, als ein Barthaar. (s. Listers Nat. G. der Spinnen. S. 74.) Ueberhaupt schließt sich das Volk der Insekten an alles, was lebt, an. Einige unter ihnen fressen Fleisch, andre nähren sich von Pflanzen, einige Gattungen reiben sich selbst untereinander auf, einige bringen ihre Jungen lebendig zur Welt, andre pflegen und beschützen sie, wann sie aus dem Ei geschlupft sind? darinnen gleichen sie unstreitig den vierfüßigen Thieren. Maulwürfe und Füchse bauen sich Gruben unter der Erde, und einige von diesen kleinen Geschöpfen wohnen auch immer in der Tiefe. Dort haben etliche Gattungen Hörner, die Insekten haben sie auch am Brustschild, einfach, gedoppelt, zackicht, stark, spitzig, und ebenfalls zur Vertheidigung. Der Straus und die Schildkröte legen ihre Eier in Sand, die Sonne muß sie ausbrüten, und eben das thun die meisten Insekten. Wie viel Uebereinstimmung zwischen ihnen und den Vögeln? Im leichten Bau, im Flug, im Putz, im Feuer der Liebe, in der ewigen Unruhe, im Eierlegen? Nicht nur eine Ordnung der Insekten hat auf ihren Flügeln Federn, auch einige Rüsselkäfer tragen eben diese, (Curculi argentatus hat die prächtigsten) und noch ein andrer (Byr-

rhus

rhus scrophulariae) hat die gewöhnlichen Federn, oder Schuppen, wie Schmetterlinge. Sie stecken ihm auch mit kurzen Stielen in den Löchern der Flügeldecken. (s. H. Goezens Entomolog. Beitr. I. S. 168.) Gleich den Fischen legen die Wasserinsekten ihre Eier an das Ufer, schwimmen und rauben in dem Element, das zum Kriegen bestimmt ist. Die säugenden Thiere hären sich, die Vögel mausern sich, die Schlangen streifen die alte Haut ab, die Fische bekommen neue Schuppen, einige Muscheln verlieren die alte Schalen, andre bekommen neue Windungen, neue Zusätze, und das Insekt — streift eine Haut nach der andern ab, und verwandelt sich zuletzt ganz in eine andre Gestalt. Sie haben meist sechs Füsse. Die Milben, (Acari) die Spinnen, die Weberknechte, (Phalangia L.) und die Scorpionen machen durch ihre acht Füsse den Uebergang zu den vielfüßigen Scolopendern, und zu manchen Würmern, die an jedem Glied des Körpers ein Paar Füsse haben. Im Krebsgeschlecht kommen schon zehn Füsse vor — Wie Erdarten und Steine, Halbmetalle und Salze, z. B. Arsenik, nur mit vieler Mühe können abgesondert werden, so sind auch die Geschlechter der Thiere unter sich selbst verschwistert.

Die Amphibien können nicht allein in zwo verschiedenen Elementen leben. In allen Classen der Thiere verändern einige ihren Aufenthalt. Die Biber, einige Mäuse, die Wallrosse, die Flußochsen, die Robben, die Fluß- und Fischottern, die Wasser- und Strandvögel, die Wasserjungfern (Libellulae) und mehrere andre kommen in der Luft eben sowol, als im Wasser fort. Einige unter ihnen, z. B. die Störe, Hausen, Lampreten, Rochen, Hayen ꝛc. verlassen die

Ströme oder das Meer niemals. Unter den Schildkröten haben einige ihre vornehmste Verrichtungen in der See, und gehen nur gelegentlich, eben so, wie das Crocodill, wann sie Eier legen wollen, auf das feste Land. Umgekehrt ist die Einrichtung der Natur bei dem Landkrebs, (Cancer Ruricola L.) der auf den antillischen und Bahamischen Inseln, in Jamaika, auf der Küste von Guiana, und auf dem festen Land von Indianern und Negern begierig gegessen wird. Er wohnt auf dem Land, oft zwo Meilen von der See, aber wann er einmal im Jahr seine Eier ablegen will, so reiset er nach der See, und kehrt sogleich zu seinen Löchern im trockenen Sand, zu seinen Hölen unter dem Boden zurück. Gegen das Ende des Julius fangen sie schon an aus den Gebürgen in tiefere Gegenden herabzuziehen, liegen am Tage ruhig, ziehen Nachts über Gärten und Wiesen, und schaden den Gewächsen, fressen die giftigen Früchte des Manchinellbaums, (Hippomane Mancinella L.) und die Tobacksplanzen ab, da sonst andre Krebse vom faulen Fleisch leben, bekommen im December und Januar Eier, paaren sich im Frühjahr, die befruchteten Eier drängen sich am Weibchen durch zwo runde Oefnungen, eins nach dem andern heraus, verwickeln sich in den vielen Haaren, die unten sitzen, hängen da fest, bis die Krebse am Meer sind, dort taugt das Weibchen unter, wäscht sie gleichsam ab, in den Sand, der am Strand liegt — zur Zeit der Ebbe solen sie fast alle Ufer der Seen, und der Flüsse bei der See bedecken, — die Eltern reisen zurück, legen ihre harte Cruste ab, und die jungen im Meer ausgekrochenen Krebse reisen, wann sie noch ganz klein sind, zu den Eltern, und kommen endlich auch in die höchsten Gegens

genden des Landes. (s. *Catesby* natur. hist. of Carolina, T. II. p. 32. Tab. 32. *Baster* Oper. subseciv. T. II. p. 21. — 22. Kupf. in Mannichfalt. Th. II. S. 565. vergl. S. 560 ; ; 564.) Nicht viele Thiere sind einander so ähnlich, als der Frosch und die Kröte, aber auch sie hat die Natur unterschieden. Der Körper des Frosches ist mehr in die Länge gestreckt, und hat weder Warzen noch Erhöhungen, der Kopf ist länger, die ganze Figur ist nicht so zusammen gezogen, die Füsse, besonders die Hinterfüsse sind länger, die Sprünge, die er damit macht, sind grösser, seine Eier bilden mehr einen Klumpen, als eine Schnur, das Thier jagt, und bewegt sich am Tage, es liebt den Schatten; aber die Kröte scheut Sonne und Licht, sie lebt eigentlich in der Nacht, ihr Körper ist mehr rund, hat Warzen, der Kopf ist vorne stumpf und abgerundet, mit ihren kurzen Füssen hüpft sie nicht weit, die Eier hängen, wie an einem langen Band an einander; jedes Wesen in der Natur hat seine eigene Seiten, wie jede Frucht ihren eigenen Geschmack hat. Die Menge, die Mannichfaltigkeit, die Abwechselung, die Verschiedenheit bei aller Zusammenstimmung und Verbindung machen die Liebenswürdigkeit der Natur aus. Der Schwanz, der dem Frosch und der Kröte fehlt, und Schuppen auf dem Körper gab die Natur dem Eidechsengeschlecht, und sichtbar ist es, wie sie da von dem kleinsten zum fürchterlichsten Thier aufsteigt. Was sind unsre Eidechsen im Wald und Garten, unsre Salamander und Molche anders, als Crocodile im kleinen, die unter den Insekten eben solche Verheerungen anrichten, wie jene Fresser in Egypten unter Menschen und grösseren Thieren. Die Salamander haben keine Schuppen, ei-

nige

nige Eidechsen haben sie am Schwanz, andre über den ganzen Rücken und am Hals, aber nicht am Bauch; das Crocodil ist ganz in diesen Panzer eingehüllt. (s. Hiob unter dem Namen Leviathan.) Allein so wie die Salamander durch den nackten Körper von den Fischen weiter als ihre Geschlechtsverwandten entfernt sind, so nähern sie sich wiederum ihren Mitbewohnern des Wassers, mehr als jene, durch die viele Saamenmilch, durch sechs Hoden, die das Männchen hat, und an jeder ein eigenes Gefäs (Vas deferens). Auch lebt in der Normandie eine Art Salamander, die eben solche stachlichte Erhöhungen, und Auswüchse auf den Rückgradswirbeln haben, wie sie das Crocodil hat. Das Chamäleon unterscheidet sich von allen Verwandten durch den Wickelschwanz, (Cauda prendensilis) womit es sich um die Aeste der Bäume herumwinden, und festhalten kann, und durch die Veränderungen, die mit seinen Farben vorgehen. Jener lange und geschmeidige Schwanz war ihm aber, wann es anders auf Bäumen jagen sollte, unentbehrlich; (einige Affen haben ihn auch,) und falsch ist es, daß das Chamäleon allein seine Farben verändern könne. Die Röhre des Polypen nimmt die Farbe der Thiere an, die er eben ausgesogen hat. Pallas hat einen Frosch, (Rana variabilis) den Edler bei Lübeck fand, der vier Farben annimmt, erst weiß ist, dann aschgrau wird, bekannt gemacht, (s. Spicil. Zool. Vol. I. Fasc. VII. Kupf.) und am Blackfisch (Sepia officinalis L.) hat Le Cat allein, aber mehrmals, als er vierzig Blackfische zergliederte, bemerkt, daß er Blumenbüsche, oder Kränze von allerhand Farben bekommt, oder daß der Rücken scharf wird, nach den verschiedenen Leidenschaften, die im Thier erregt werden. (s. Jour-

nal

nal des Savans. Avril. 1765. S. 474 ꝛc. 479.) Die meisten von diesen Thieren sind stumm, aber damit sie auch von dieser Seite zu vielen andern gehören sollen, quackt der Frosch, und eine Art unter ihnen (Rana boans L.) die in Amerika, in Schweden, und wie man mir versichert, auch in meinem Vaterland seyn soll, schreit so stark und laut, wie ein Ochse. Die Eidechsen spielen mit bunten Farben, die aufs Ganze des Körpers hingegossen zu seyn scheinen, besonders schimmert die Goldeidechse (Lacerta aurata L.) wie eine glüende Kohle. Die Salamander haben eine Grundfarbe, durch welche einige hie und da angebrachte Sternförmige Flecken noch mehr gehoben werden. Zwischen diese beide stellt die Natur in Carolina ein unschädliches niedliches Thierchen in die Mitte, (Lacerta punctata) noch eine wahre Eidechse, die aber schwarz ist, und weisse Flecken hat. (s. Kupf. in Martinis Nat. Lex. III. S. 183 ꝛc. *) Von den kriechenden Amphibien geht der Weg des Schöpfers zu den schleichenden, oder zu den Schlangen, die keine Füsse mehr haben, theils vermittelst der Schleicheidechsen, (Lacerta serpens, im Syst. nat. Anguis serpens L.) die eine völlig Wurmförmige Gestalt haben, vom Kopf bis zu den Hinterfüssen ganz cylindrisch sind, Schuppen, sichtbare Ohrgänge haben, sich im Wasser aufhalten, vier kleine, schwache, und sehr weit auseinander gestellte Füsse haben, die dem Thier wahrscheinlich nur helfen, wann es, um seinen Feinden zu entgehen, etwa auf Felsen hinaufklettern muß, (s. Kupf. u. Beschreib. in Berl. Beschäft. Th. II. Taf. II. S. 28 ꝛc.); theils vermittelst der Eidechsen-

*) Ein Thier, das zwischen L. Squana und L. Basiliscus in der Mitte steht, s. in Comment. Lipf. T. XVII. p. 48 ꝛc.

sengattung (Lacerta opoda L.) die gar keine Füsse mehr hat. (s. Nov. Comment. Acad. Scient. Imper. Petropol. T. XIX. Tab. IX. X.) Auch hat man schon lange an den Aaleidechsen (Lacerta anguina L.) den Fortschritt der Natur von den kriechenden zu den schwimmenden Amphibien bemerkt. Die Fische haben ihre grosse Fruchtbarkeit mit den Insekten, und weiter herab mit den Schalthieren gemein; sie machen Reisen, wie die Vögel in der Luft hin und her ziehen; einige unter ihnen z. B. (Coryphaena velifera) haben so grosse Flossen, wie die Lappen der Schleimthiere; die Lebendiggebährenden unter ihnen (z. B. Aal, Blennius viviparus L.) nähern sich darinn den Vierfüßigen; die Karausche hat das Lob, daß sie auch selber über die Eier sitzt, und brütet; fast alle haben ein Maul voll Zähne, wie die gierigsten und grausamsten unter den grösseren Thieren; sie steigen und sinken im Wasser, wie der Adler und die Lerche in der Luft, wie der Wallfisch untertaucht, und wieder heraufkommt *).

Auch die Vögel sind durch viele Bänder mit vielen andern Geschöpfen verbunden. Die Papageitaucher (Alca L.) können unter das Wasser tauchen, haben sehr kurze Flügel, und keine rechte Federn. Der Pelican hat nur bis in die Mitte der Füsse Federn, hernach hat er, wie die Amphibien, sechseckichte Schuppen, und die Zeen sind durch Häute verwachsen, die aber nur bis in

*) Dem Uebergang von wahren Zähnen, die als einzelne Knochen betrachtet werden müssen, zu den Zähnen der Fische, die meistens nur Einschnitte in andre Knochen sind, die den Mund bilden, machen die Zähne des Renard marin, die im obern Kinnbacken alle vier von Einem Knochen sind, spitzig, hart, wie eine Säge; im untern sind sechs bewegliche Reihen, die nicht hart sind, nur wie Knorpel, nur verhärtete Membranen zu seyn scheinen. s. Perrault Memoir. pour servir a l'hist. natur. des Animaux, T. I. n. VIII.

in die Mitte des ersten Gliedes gehen, und ihnen, wie allen von Fischen lebenden Vögeln nur gegeben sind, damit sie im Schlamm und Moraſt nicht untersinken. Die Kolibris (Trochilus L.) haben so schöne Farben, und wiegen, zum Theil nur etliche Grane, gerade wie die Abendvögel (Sphinges) Die Zunge dieser Schmetterlinge ist ebenfalls meist hornartig, an einigen Arten nimmt man ordentlich den Augapfel wahr, und der Todtenkopf (Sphinx Atropos L.) giebt sogar einen zwitschernden Ton von sich. (s Schmetterlinge der Wiener Gegend, Auszug in N. Mannichfalt. Th. IV. S. 30.) Zwischen den Vögeln mit getheilten Zeen und denen, die verbundene Zeen haben, sind alle die, z. B. die Taucher, (Colymbi L.) und die Wasserhühner (Fulicae L.) die Lappen an den Zeen haben, und noch andre haben eine kleine Haut, die nur zwo Zeen mit einander verbindet, und nur bis an die Hälfte der Zeen geht. (s. Naturforsch. St. XIII. S. 12.) Der welsche oder Kalekuterhahn hat an den Drüsen (Caruncula e) am Hals und vor der Brust statt der Federn Haare, wie die vierfüßigen Thiere; auch die Geier haben am Kopf und Hals keine Federn, sondern Haare; der Storch hat an seinen Dunen schon eine kleine feine Besetzung von Härchen, die wie Filet aussehen, an einigen Stellen, z. B. bei den Augen, eine bloſſe runzlichte Haut, und da die vierfüßigen Thiere fleischichte Lippen und Muskeln am Kopf haben, so haben schon einige Vögel ausser ihrem hornartigen Schnabel noch Fleischgewächse um die Augen, an den Nasenlöchern oder am Hals. Noch merklicher ist der Uebergang der Natur zu den Saugthieren an der Trappe, deren Federn überhaupt den vesten Bart, (Vexillum) den andre Vögel am Gefieder tragen, nicht haben, deren Ohröfnungen besonders mit feinen und losen Härchen besetzt sind, die sich im Gehen aufrichten, (s. Naturforscher St. XI. S. 14.)

deren

deren Nägel an den Fußzeen unten nicht so ausgehölt sind, daß sie sich, gleich andern Vögeln auf einem Ast niedersetzen könnte, und, wie der ganze Fuß, mehr zum Gang auf ebenen Boden neben den Landthieren eingerichtet sind, daher sie auch das Nest zwischen Fruchtfeldern macht, gemeiniglich sehr niedrig fliegt, und ein rothbraunes Milz, wie die grösseren Thiere, Rinde und Mark im Gehirn eben so, wie jene, aber keinen Kropf von der Natur erhalten hat. Zunächst neben diesem Vogel steht der Straus, der halb Vogel, halb Landthier ist. Man nennt ihn mit Recht ein befiedertes Cameel. Die Füsse und die Schwüle an der Brust erwerben ihm diesen Namen. Mit Haaren, nicht mit Federn, ist sein Leib bedeckt, mit beiden Augen sieht er die Gegenstände auf einmal, sein obres Augenlied ist beweglich, mit Augenwimpern verschließt er sie, das Brustbein ist kleiner, und die Muskeln daran sind schwächer, als sie sonst bei Vögeln sind, der Magen ist gedoppelt, sein Abgang ist trocken, wie Schaafskoth, die Zeugungsglieder des Männchen und des Weibchen gleichen diesen Theilen bei den Vierfüßigen, die Stacheln an der Brust erinnern den Naturforscher an die Bewafnung des Stachelschweins, die Ohrenlöcher, die sonst bei den Vögeln bedeckt sind, sind an diesen Geschöpfen sichtbar, und gros; der Casuar trägt sogar auf dem Kopf ein drei Queerfinger hohes leichtes hohles Horn; noch mehrere Vögel haben Federbüsche, grosse Hubeln, und andre Zierden, die auf ihrem Kopf eben so, wie bei vierfüßigen Thieren angebracht sind. *) Was der Straus unter den Vögeln ist, das ist die Fledermaus unter den vierfüßigen Thieren. Ihre Brust ist gros, sie können viel Luft in sich ziehen, und die Muskeln daran sind so dick

und

*) Man sehe auch *Herrmanni* affinitates animalium, und *Vicq — d'Azyr* Table pour servir a l'hist. natur. des Animaux.

und stark, daß sie sich aufschwingen, und in der Luft erhalten können. In der Mitte, in der Achse der Flügel sitzt bei ihnen ein grosses schweres fast unbewegliches Herz. Da der Kopf grösser ist, als der Kopf der wahren Vögel, so ist der Hals desto kürzer, der Hinterleib ist leicht, und dünn, die Hinterfüsse und der Schwanz, den einige haben, regieren den Flug, und die, die keinen Schwanz haben, sind dafür mit einer blätterichten Nase versehen; damit sie durch das Gewicht der Eingeweide im Unterleib nicht herabgezogen werden, ist zwischen den Vorder- und Hinterfüssen eine Haut gespannt, die aber mit Haaren besetzt ist, die Brüste, die lebendiggebohrne Jungen, und das Maul voll Zähne setzen sie doch unter die Thiere der ersten Classe. Eben so hat das fliegende Eichhörnchen (Sciurus volans L.) ein sehr leichtes Knochengebäude, wie das Scelet der Vögel ist, und eine Haut aus zwo Blättern füllt den leeren Raum aus, den die Natur zwischen dem Bauch und den Beinen gelassen hat. (s. Berl. Saml. III. S. 432. mit Kupf.) Mit den Fischen sind die Landthiere durch die Robben, durch die Wallrosse, durch die Wallfische verknüpft. Dann an diesen allen sind die beiden Hinterfüsse beinahe zusammengewachsen, und in eine gemeinschaftliche Haut eingewickelt. Auch fanden die Pariser Anatomen an der Kalbsrobbe (Phoca vitulina L.) ein innres Augenlied, wie die Vögel haben, und eine am Ende gespaltene Zunge. Das äussere Ohr fehlt ihnen auch, und der Augencrystall ist, wie bei Fischen, mehr sphärisch und rund. Auch der Deßmann, (Castor moschatus L.) und der Biber ist an den Hinterbeinen und am Schwanz ein wahres Wasserthier. Immer ist er auch gerne mit diesen Theilen im Wasser, der Geschmack des Fleisches verräth das schon, und die vorsichtige Natur gab ihm an diesen Theilen, damit sie doch im Wasser nicht faul würden, Pergamentartige Schuppen von irregulärer Fi-

gur mit darzwischenstehenden Haaren, so etwa wie der Rattenschwanz gebildet ist. Ausserordentlich kenntlich ist der Wallfisch durch seine Wassersprützen (Fistulae) oben auf dem Kopf, aber auch das gab ihm die Natur nicht allein. Die Schildkröten sprützen, wie Rondelet sagt, das Wasser durch die Nasenlöcher von sich; der Roßmarus hat oben auf dem Hals zwo Löcher, aus welchen er Wasser wirft, (s. Berl. Saml. IX. S. 561.) und auch der Hippopotamus stößt aus seinen weit aufgeschlitzten Nasenlöchern das Wasser hervor, so oft er aus dem Nil nach dem trocknen Land geht. (s. Berl. Saml. I. S. 517.) Fast scheint es, als wenn ausser dem Elephanten im ganzen Thierreich kein Rüssel anzutreffen wäre. Allein auch das Naßhorn hat an seiner Oberlefze einen Finger, der der Sitz des feinsten Gefühls ist, den es ausstrecken und zurückziehen, womit es alles anfassen und betasten kann. (s. Naturforscher St. XIII. S. 4.) Das Frettthier (Viverra Nasua L.) hat ebenfalls einen sehr langen, beweglichen Rüssel, womit es Würmer, Raupen ꝛc. aus der Erde wühlen, den es auch in die Höhe strecken kann. Am Schwein ist es eine sehr gewöhnliche Verunstaltung, daß sein Rüssel fast bis zum Elephantenrüssel verlängert wird. (s. Gött. Anz. Zugab. 1776.) Auch das Antathier (S. Tapir) hat einen überhängenden Rüssel, welchen es, vermittelst eines starken Nerven einziehen und ausstrecken kann. (s. Martini Naturlex. II. S. 618.) Der schöne africanische Esel (Equus Zebra L.) ist offenbar eine Mittelgattung zwischen dem Pferd und dem Esel. Vom letzteren hat er den untern flockichten Schwanz, die kurze Mähne, und die gerade aufstehende Ohren. Auch gehört dahin das kleine wilde Pferd, (Equus Hemionus) mit dem Eselsschwanz, das Pallas in Sibirien fand, das an sich fünf Schuh lang ist, und 66 Schuh lange Gedärme hat. (s. N. Comment. Acad. scient. Imper. Petrop.

trop. T. XIX. p. 3.) Stellet neben diese Thiere noch das Cameel, so habt ihr doch am Guanico den Ring zwischen dem Pferd, dem Esel, dem Cameel, und den Rehen. Der Hals und der Höcker auf dem Rücken gehört nebst dem kurzen und glatten Schwanz dem Cameel, die Ohren sind, wie die Ohren des Esels, der Kopf ist Pferdemäßig, die Grösse, die Gestalt, die Farbe, der gespaltene Huf erinnern uns an den Rehbock, und doch trägt das Guanico keine Hörner, es ist eine eigene Gattung, die die Engelländer auf ihren Reisen um die Welt erst entdeckt haben. (s. Hawkesworths Ausführl. Gesch. der neusten Reis. um die Welt Th. I. S. 204. Kupf. Berl. 1775. 8.) Auch das Kanguruh ist ein merkwürdiges Thier auf der Leiter der Natur. Mit den Hinterfüssen macht es grosse Sätze, mit den kurzen Vorderbeinen kann es scharren, oder graben, mit weitgeschlitzten Ohren hört es auch einen schwachen Laut, und der Schwanz ist ungefähr so lang, als der Leib. (s. Ebendas. Kupf. Th. II. S. 474.) Es ist schwer zu sagen, wo man diesem Thier seine Stelle geben soll. Der Nylgau in Ostindien scheint ein Hirsch zu seyn, wann man den Kopf, den Körper, und die Füsse besieht, aber nach den Hörnern, nach dem Vorderrücken, und dem Schwanz gehört er zu den Ochsen. (s. Naturforsch. VII. T. V.) Die Bisamratze verbindet den Biber mit der Spitzmaus; der Slepetz in Rußland, (s. Allg. Gesch. der neusten Entdeck. in Rußl. I. S. 100. Tab. IV.) und Lapmanns Maulwurfsratze verknüpft den Maulwurf mit den Mäusen und Ratten. (s. Ueber Natur und Religion. St. I.) Man sieht den Buckelochsen, (Bos Bison L.) weil er einen Höcker hat, und am Hals, und an der Brust überall so zottigt, wie ein Bär ist, als ein Mittelding zwischen Ochsen und Cameelen an. (s. Kupf. Berl. Saml. Th. V. S. I. 59. ꝛc.) und in Buffons supplem. a son l' hist. natur. T. III. Tab. V.)

Allein da bei ihm, so wie bei den Cameelen, der Buckel nur vom Ueberfluß der Nahrungsmittel entsteht, und keine Spur davon vorhanden ist, wann der Ochse Hunger leiden muß, und da es jetzt gewis ist, daß sich dieser Stier mit unsern Hauskühen fruchtbar begattet, und daß der Höcker bei ihren Jungen verschwindet, (s. H. Zimmermanns Geogr. Gesch. des Menschen und der vierfüß. Thiere. Th. I. S 151 ꝛc.) so ist der Bisonochse wohl keine eigene Gattung im Ochsengeschlecht. Aber die in Paris zergliederte Kuh aus der Barbarei hat Körper und Füsse, wie ein Hirsch, die Hörner kommen zwar den Hörnern der Kuh am nächsten, sie sind aber doch verschieden, am Brustbein ist eine hornartige Schwüle, wie sie das Cameel hat, und das Thier hat an der Leber eine Gallenblase, die sonst dem ganzen Hirschgeschlecht fehlt. (s. Perrault Memoir. pour servir a l' hist. natur. des Animaux. Sec. Part. a Par. 1733. Tab. 39. 40. p. 24 - 30.) Die niedlichen Antilopen treten zwischen die Ziegen und Hirsche in die Mitte. Sie gehören nicht ganz zu den letzteren, weil sie das Geweihe nicht abwerfen, auch eine eigene Blase zur Galle haben, und weil man bei ihnen nie die Knochen am Herzen, und an den Stämmen der grossen Pulsadern findet, die man schon oft beim Hirsch gesehen hat. Und doch ist die Gestalt und das Haar völlig, wie bei den Hirschen, auch die Stellung und die länglichtrunde Figur der Hörner ist eben so; die Natur verband da den Grundriß des Hirschen mit der Zeichnung der Ziegen. (s. Pallas spicil. Zool. Vol. I. fasc. I. mit Kupf.) Nur an der verschiedenen Länge der Füsse kann man Haasen und Caninchen unterscheiden; die Giraffe (Camelo pardalis L.) erscheint zwischen den Antilopen und den Cameelen, so wie die Tygerkatze mit ihrem kurzen Hals, und kleinen Schwanz zwischen die Katzen und Leoparden gestellt werden muß. Wie viele Aehnlich-

lichkeit ist zwischen dem Orangoutang, und dem wirklichen Menschen! Sie ist so gros, daß der grosse Kenner der Natur, der jetzt unter den Sternen wandelt, und den Gott, den er hier nur von weitem sah, überall vor sich sieht, Linnee dadurch verführt wurde, zwo Gattungen im Menschengeschlecht anzunehmen. Nach allen Nachrichten und Zeichnungen, die man von dem Gibbon oder Golok in Bengalen hat, (s. Philos. Trans. Vol. LII. p. 72. Kupf.) ist diese Affenart so gros, wie ein Mensch, ist ungeschwänzt, wird leicht zahm, genießt Blätter, Rinden, Früchte, Milch, und nimmt auch gekochtes Fleisch. Zwischen seinen Füssen und Armen soll auch ein richtiges Verhältnis seyn. Wie viele Ursach hatte man in Paris, im Haag, und in London, das beinahe menschliche Naturell, die grosse Uebereinstimmung zwischen den Sitten des Orangoutangs und unsern Gewohnheiten zu bewundern! Er und der Elephant können freilich nie eine menschliche Sprache lernen, aber der Zergliederer fand doch bei den Sprachwerkzeugen des Menschen und zwischen den dazu dienenden Organen des Affen keinen Unterschied. Ihm mangelt die Seele des Menschen, im Körper ist dazu kein wesentlicher Theil, der dem Affen fehlte.

Und was verkündigt uns dann nun diese schöne, und absichtsvolle Ordnung in der Natur? Was predigen uns diese Bruchstücke, mit denen wir uns in unserm eingeschränkten Zustand begnügen müssen? Ohne Zweifel liegt darinn Saame zu grossen, und unaussprechlichen Hofnungen. Steigt Gott mit allen seinen Geschöpfen immer höher, ist alles zur Vervollkommung, zur Veredlung bestimmt, ist überall Anlage zu mehrerer Glückseligkeit, zum herrlicheren Seyn, zu süsseren und reineren Genieſſungen, welch eine Aussicht öfnet sich dann für den Menschen, der schon hier Liebling Gottes, und von so vielen Seiten ausgezeichnetes Geschöpf ist! Wie

viele

viele schlummernde Kräfte, werden einst noch erwachen in der freigewordenen Seele! Erwachen zum frohen Genuß der göttlichen Liebe, erwachen zu leichteren Uebungen, zu erhabenern Geschäften, zu würdigeren Einflüssen auf andre, zu grösseren Würkungen, zu einem wahren und wonnevollem Leben! Wie viele Stuffen werden wir noch im unaufhörlichen Fortgang der Haushaltung Gottes, und seiner liebevollen Ergiessungen erreichen! Wie viele Hindernisse noch überwinden! Wie viele Begriffe sammlen! Wie unsre Empfindungen schärfen! Wie unsre Wünsche berichtigen! Wie unsre Freuden erhöhen! Wie unsre Anlagen benutzen! Wie wird uns, wann wir anders an Gott und seinen Offenbarungen Geschmack finden, jeder Beweis seiner grossen Eigenschaften so schätzbar werden! Wie wohl wird uns seyn, wann so der Geist immer über die Sinnlichkeit herrschen wird! Mit welchem regen Trieb werden wir alles umfassen, und geniessen wollen, was von Ihm kommt, und durch Ihn zu grossen Absichten bestimmt ist! Und wie wird dis Herz, das jetzt, vom Geklingel der Welt so oft getäuscht und zerstreut wird, das durch das fade Spiel der Erdenwelt so oft von heiligen Altären, von frommen Anbetungen und Dankergiessungen weit weggerissen wird, und es doch jeden Augenblick fühlen muß, daß sonst nirgends, als in der völligen Uebereistimmung mit Gott, und im stillen Umgang mit Ihm ächte Wonne und Ruhe ist, es fühlen muß, wie wenig Zufriedenheit und Glück an den Götzen der Welt, an Purpur und Gold hängt, es öfters mit Schmerzen empfindet, daß man sich auf die wenigsten Menschen verlassen kann, daß man oft bey den besten Absichten von manchen, den man für gut hielt, zurückgestossen wird, und Spott und Undank davon trägt, wie wird einst dis Herz, wann es lange genug gedarbt, und von seinem höchsten Ziel entfernt war, dort in ewigen Progreßionen mit Riesenschritten,

ten, ohne Zeitmaas, ohne Stillstand, ohne Abwechslung, ohne Verlust und Rückfall, ohne Mühe und Ueberdruß, ohne Ueberspannung und Erschaffung, ohne Unlauterkeit und Lohnsucht, ohne Neid und Mißgunst, ohne Verhöhnung und Mißhandlung von andern, in froher theilnehmender Gesellschaft zum Lob Gottes, das dort im Leben der Engel und Vollendeten von Millionen Millionen Zungen ertönt, immer feurig, immer willig, immer fertig und bereit seyn!*) Und wann uns dann diese Erwartung durch die Natur eröfnet, durch die Vernunft bestätigt, durch unsre Empfindung, durch den brennenden und unersättlichen Durst der Seele nach Vollkommenheit und Seeligkeit zugesichert, und durch Gottes heiliges Wort, zur unumstößlichen Gewisheit erhöht wird, wie sollten wir dann uns nicht vor der ganzen belebten

*) Anmerkung. Wir können freilich von unserm künftigen Glück jetzt nur noch lallen, weil wir Unmündige sind, die erst Männer werden sollen, aber es schmerzt doch den Freund der Religion und der Menschheit, wann er öfters auch unter Leuten, die nicht in die unterste Classe gehören, kindische Fragen, alberne Vorstellungen, niedrige verächtliche Begriffe von unserm künftigen Zustand hören muß. Manche meinen, daß wir dort in verschiedenen Logen stuffenweise über einander stehen werden. Andre glauben, daß sie die persönlichen Feindseligkeiten, alle die groben, lieblosen, unartigen Meinungen mitnehmen werden, und wünschen, daß sie nur nicht neben diesen und jenen zu stehen kommen. Ich habe einige sagen gehört, daß sie sich keine hohe Stuffe im Himmel wünschten, und zufrieden wären, wann sie nur an die Thüre stehen könnten. — — Wo soll man anfangen, solchen bedaurenswürdigen Menschen zu antworten? Sey's misrathener Witz, oder wirkliche Vorstellung, wie platt, wie beschimpfend für unsre menschliche Würde! Wie wenig zweckmäßig muß unser Religionsunterricht noch seyn, wann man selbst in Städten, in Gesellschaft von solchen, die Lektüre haben wollen, so betrübte und erniedrigende Aeusserungen wahrnehmen kann? Ach ihr Lehrer und Diener der Religion! möchtet ihr doch die wahren Bedürfnisse des Volks mehr, als die schale Geschichte der alten Wörterkriege studieren! Möchtet ihr doch mit allem Ernst darauf denken, wo ihr statt poetisch und enthusiastisch zu reden, den Geist einer vernünftigen Religion unter eure Brüder bringen könntet!

belebten Schöpfung schämen, wann wir irgend einen Augenblick leben, ohne den Gott zu lieben, der alles bevölkert, jedem sein Maas giebt, alles glücklich haben will, jedem Blatt seinen Thau, jeder Rose ihren Schmuck, jeder Blume ihre Falten, jedem Thier in einer unermeßlichen Reihe beglückter Geschöpfe seinen besten Platz, und, so lang es ist, wo es auch ist, seinen Seegen giebt!

Inhalt

des ersten Stücks.

I. Von der Oekonomie der Natur — Die Beyspiele sind: Steine auf den Feldern. Seite 12. Der Käsebaum und Kalapassenbaum in Africa. S. 13 und 14 Die Flüsse S. 16–19. Das Mays S. 20. Die Gewürznelkenbäume S. 22. Die Maulwurfsratze S. 24. Der Tauchervogel oder die Grebe S. 31. Die Knospen S. 32. Das Erdbeben und das Sinken der Berge S. 33. Die wilde Heckenrose und die Heidelbeere S. 36.

II. Von warmen und kalten Ländern, S. 37. Von den Südlichen S 37. Von den kalten, sonderlich von Schweden S. 40. Von Labrador S. 42. Von der Hudsonsbay S. 54.

III. Von der Simplicität der Natur S. 55. Standpunkt der Sonne S 58 Vielfache Würkungen des Windes S. 60. Mannichfaltiger Nutzen des Wassers S. 67. Des Blitzes S. 72. Der Erdstösse S. 73. Der Pflanzen S. 74. Einfachheit in der Natur in Regierung der Menschenwelt durch Bedürfniß und Beschäftigung S. 78 u. f. Im Leben einzelner wichtiger Menschen, z. B. Gellert, Elias Riedinger S. 91 f.

IV. Unaufhörliche Wirksamkeit der Natur S. 96. Von der Thätigkeit der Luft S. 97. Des Wassers S. 39. Der Pflanzen S. 100. Der Wurzeln S. 102. Auf den mit Sand bedeckten Gegenden S. 103. Im Flugsand durch einige Pflanzen S. 104. In nassen morastigen Oertern S. 107. Im Meer bey neuen Inseln S. 112. In den Pfützen S. 113. Schlammbäder S. 114. Im Winter S. 116. An den Cedern auf Libanon S. 117. Unter den Infusionsthierchen S. 119 Von einigen Thieren die im Winter vorkommen S 120. Im thierischen Körper S. 122. Thätigkeit der kleinsten Thiere S. 123. Vom Schneidervogel S. 124. Von dem Fleiß der Insekten 125. Lebhaftigkeit der Würmer S. 127.

An-

Inhalt.

Anmerkung über 1 B. Mos. III. 17. 18. 19. S. 130. Vom Reichthum der Natur S. 133. Vom Ertrag des Weinbaues S. 133.

V. Zerstörende Kräfte und Raubthiere in der Natur S. 136. Zerstörungskraft der Elemente S. 137. Nützliche Erfolge davon auf der Erde S. 139. In Bergen, die Metalle enthalten S. 140. Auf den Aetna S. 142. Von austretenden Strömen S. 147. Von der Wolga S. 147. Vom Rhein S. 148. Raubthiere S. 149. Sie können nicht fehlen, sonst lebten viele andre Wesen nicht S. 151. Sie schaffen die überflüßigen Geschöpfe weg S. 151 Ein schneller Tod ist kein Unglück für die Thiere. S. 153. Man darf deswegen die Raubthiere nicht zu sehr vermindern S. 154. Sie selber sind wieder eingeschränkt S. a) 161. Die schwächern Thiere retten sich durch die Flucht S. e) 165. Durch List S. e) 165. Durch künstliche Verstellungen S. f) 166. Durch stinkende und trübe Säfte S. k) 170. Durch Gewalt gegen Gewalt ꝛc. S. o) 174.

Inhalt

des zweiten Stücks.

I. Von der Oekonomie der Natur. A) Von den genießbaren Früchten. Vom Mannagras S. 166. Vom Sagobaum S. 168. Vom wilden Spergel S. 172. Von Bienengärten S. 173. Vom Sälzerbrunnen S. 174. B) Von vielen brauchbaren Sachen. Von Quitschen und Sumpfbeeren S. 174. Vom Samen der Buchen S. 175. des Flachses und des Hanfs S. 176. Von den Eicheln S. 176. Von den Tannzapfen S. 177. Von Kürbissen und Gurken S. 177. vom Oel im Stockfisch und Schelfisch S. 178. vom Roßkastanienbaum S. 179. C) Von der Bekleidung der Menschen. Von der Seidenraupe S. 181. von der Baumwolle S. 181. von Flachs und Hanf S. 182. von der Schaafwolle und den Pelzen S. 182. vom sibirischen Erbsenbaum S. 183. vom Brodbaum und Papierbäumchen S. 183. vom Manschettenholz S. 183. vom Schilf S. 184. von der Seidenpflanze S. 184. D) Von der Entstehung des Wassers durch die Moose. Von den Moosen auf den höchsten Bergen S. 184-188. von ihrem Saamen S. 188. von den Säften des Fruchtgehäuses überhaupt S. 188. von der Kugelpflanze S. 189. E) Von der Ausdünstung der Pflanzen, und den Folgen davon für die Ernährung der Thiere S. 189. f. von dem Insekt Coyba in America S. 192 von den Arzneipflanzen der Thiere S. 193. F) Von dem Thierchen Soure im kältesten Wasser S. 196. von einem heissen Bach auf Manilla S. 197. G) Wichtigkeit der Zeitumstände beim Schnee S. 198. H) Zwo nützliche Thiere für den Menschen. Vom Schwein S. 202. vom Schaaf S. 205. von den Rebhünern S. 206. vom Gebrauch der Ochsenklauen, Sehnen, Knochen, Hörnern ꝛc. S. 206. und 207. von der Hausenblase S. 208.

Anmerk. Ueber die Klage, daß die Waldungen abnähmen. S. 208. ff.

Vom

Inhalt.

II. Vom Gleichgewicht in der Natur. Das Meer nimmt der Erde immer etwas S. 215. Die runde Erde hat Berge S. 216. Feuer und Wasser zerstören immer S. 216. von einzelnen Gegenden Alexandrien S. 217. Handschuchsheim S. 217. Iß-les de Hieres S. 217. Zwischen dem süssen und salzichten Wasser S. 218. Salz in Rußland S. 218. Wasser- und Kreideberge in Engelland S. 219. Thiere der alten und der neuen Welt S. 219. Hamster und Falken S. 221. Jene kommen im Sand nicht fort S. 222. Im Sand sind die Quecken nützlich S. 222. Die Maulwürfe haben ihre Feinde S. 223. Eben so die Haasen S. 223. Hauskatzen sind sehr nützlich S. 223. Wichtigkeit des Shakalls S. 224. Auch die Klapperrose im Getreide wird von Thieren gefressen S. 225. Anstalten der Natur gegen die Wachteln S. 226. Fliegenschnapper, Bachstelzen ꝛc. vermindern die Insekten S. 227. von Baumläufern, Mauerspechten, Regenpfeifern S. 227. f. In Preussen sind viele Storchen und Reiher S. 228. vom Sperling S. 229. Die Krametsvögel mästen sich mit Spinnen S. 231. Die Schwäne sind vertheilt S. 232. und die Kraniche S. 232. Beitrag der Eisvögel zum Gleichgewicht in der Natur S. 233. Schwalben fangen Bienen weg S. 235. Auch die Frösche sind nützliche Thiere S. 235. Einschränkungen der Alligatoren S. 236. Von der Lebensart der Fische S. 239. ff. Jagd der Fregatte auf die fliegenden Fische S. 240. Würmer im Hecht S. 240. 241. Maränen im Maduisee S. 241. Anstalten der Natur gegen die weissen Ameisen in Ostindien S. 242. Mittel gegen die Wanzen im Reich der Natur selber S. 243. Krebse und Frösche sind gegen einander S. 244. Der Kiefenfuß vermindert die schädlichen Würmer im Wasser S. 244. Nutzen der Schwalben gegen die Schnacken und Fliegen S. 245. Auch die Grasraupe stiftet zuweilen Nutzen S. 246. Jagd mehrerer Thiere auf die Maykäfer S. 247. Gleichgewicht gegen die Minirräupchen S. 247. gegen den Kackerlak S. 248. gegen die Blattläuse S. 249. Vorkehrungen der Natur gegen die Anhäufung der Schnecken S. 250. Der Infußionsthierchen S. 250. Der Meersterne S. 251. Anwendung auf die Vorsehung S. 251. Fehler der Alten, Plinius S. 253. Des Hieronymus S. 253. Biblische Stellen S. 254. ff.

III. Vom Kreislauf in der Natur. Das faulende Thier ist Stoff zu neuen Gewächsen S 260. Umlauf des Wassers S. 262. Kreislauf dessen, was in der Luft ist S. 262. Die Berge nehmen

Inhalt.

nehmen ab S. 265. Also ist eine ewige Weltchimäre S. 273. Schon das B. Hiob lehrt das C. IX. 5. XIV. 18. 19. Von den grossen Himmelskörpern S. 273. Die Bibel redt auch von ihren Vorältern Hiob XIV. 10. S. 275. und Psalm CII. S. 275. Beständige Verminderung der organisirten Körper S. 276. Sie tragen aber auch wieder das meiste zum Kreislauf bei S. 281. Verwandeln sogar Gifte S. 283. vom Pillenkäfer S. 283. von den Insekten und Lachsforellen am See Baikal S. 284. Beispiele vom jährlichen Verbrauch in grossen Städten S. 284. f. Also bringt die Natur aus den schlechtesten Körpern die schönsten Produkte hervor. Eine alte Lehre, Hiob XVII. 14. S. 287.

IV. Stuffenfolge in der Natur. Erklärung S. 290. Schriften davon und Grenzen der Naturleiter S. 291. f. Wir theilen um unsertwillen ein, die Natur ist ein Ganzes S. 292. Besondre Glieder haben ihren besondern Zweck, z B. die Zunge der Eidechsen S. 294. Die ungleiche Scheeren der Krebse S 294. Der lange Schwanz des Erdhaasen S 295. Grausames Schicksal des J. C. Vaninus, der 1619 davon sprach S. 297. Stuffenfolge im Leben S. 298. Reizbarkeit der Pflanzen, verglichen mit der Reizbarkeit der Thiere S. 299. Leben der Infußionsthiere S. 300. Der Schnecken S. 300. Stuffenfolge im Leben des Menschen S. 301. Verschiedenheit im Blut S. 302. In der grünen Farbe der Pflanzen S. 303. Was von allgemeinen Sätzen in der Naturkunde zu halten sey? S. 304. Die Beispiele sind, Eier S. 306. Der Nahrungscanal des Blutegels S. 307. Die Puppe eines Nachtvogels S. 307. Die Schmarotzer- und die Meerespflanzen S. 307. f. Der Schimmelpflänzchen S. 308. Gleiche Würkungen des Frosts und der Hitze S 308. Stuffenfolge im Mineralreich S. 309. vom Glimmer, Aßbest, Amianth S. 309. f. von Infußionscrystallen S. 310. Erde im Schneewasser S. 311. von der Mistelpflanze und Schwämmen S. 311. f. von den Drüsen an einigen Gewächsen S. 312. von den Haaren der Pflanzen S. 312. von der Bewegung der Pflanzen S. 313. von der Moving. plant. S. 314. von den Zeugungsgliedern der Pflanzen S. 314. von Corallen, Seetatzen, Schwämmen ꝛc. S 315. von H. O. Fr. Müllers neuen Seethieren S. 315. Merkwürdigkeiten des Polypen S. 316 - 319. Den Leibnitz geweissagt hat S. 319. Anmerkung von den wahren uud falschen Kennzeichen der Mineralien, der Pflanzen, und der

Thiere

Inhalt.

Thiere S. 320. vom Bandwurm S. 321. vom Wasserfaden S. 323. Stuffenfolge unter den Thieren, die in eigenen Häusern sitzen, Schalenbewohnern, Wurmröhren, Sabellen, Krebse ꝛc. S. 324. f. von Krebsen und Squillen, Oniscus, Schildkröten ꝛc. S. 326. Aehnlichkeit zwischen Fischen und Vögeln S. 327. Haare der Muscheln S. 327. Insekten schliessen sich an alles, was lebt, an S. 327. Wie einige Amphibien, so leben noch viele andre in zwo Elementen S. 329. vom Landkrebs S. 330. Unterschied zwischen Frosch und Kröte S. 331. Stuffenfolge im Eidechsengeschlecht S. 331. Aehnlichkeit andrer Thiere mit dem Chamäleon S. 332. Uebergang zu den Schlangen durch Schleicheidechsen S. 333. Unter den Vögeln ist Stuffenfolge S. 334. vom Storch, Trappe, Straus S. 236. von der Fledermaus S. 336. vom fliegenden Eichhorn S. 337. An die Fische gränzen Robben, Wallfische ꝛc. S. 337. Der Wallfisch sprützt nicht allein Wasser S. 338. Spuren vom Elephantenrüssel an andern Thieren S. 338. vom Zebra S. 339. Guanico S. 339. Känguruh S. 339. Nylgau S. 340. Buckelochse S. 340. Antilopen S. 340. Giraffe S. 341. Orangoutang S. 342.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sander, Heinrich

Ueber Natur und Religion für die Liebhaber und Anbeter Gottes Zwey Stücke in einem Band

Bd.: 1/2

Leipzig 1784

Asc. 4298 a-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10267263-1
VD18 80426484